No. _____

THE TRVSTEES OF THE
PVBLIC LIBRARY
OMNIVM
LVX
CIVIVM
OF THE CITY OF
BOSTON
1852 1878

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/voyagesduprofess01pall

VOYAGES

DU

PROFESSEUR PALLAS,

DANS PLUSIEURS PROVINCES

DE L'EMPIRE DE RUSSIE

ET

DANS L'ASIE SEPTENTRIONALE;

Traduits de l'allemand par le C. GAUTHIER DE LA PEYRONIE.

NOUVELLE ÉDITION,

Revue et enrichie de Notes par les CC. LAMARCK, Professeur de Zoologie au Muséum national d'Histoire naturelle; LANGLÈS, Sous-Garde des Manuscrits de la Bibliothèque nationale, pour les Langues Arabe, Persane, Tatare-Mantchou, &c.

TOME PREMIER.

A PARIS,

Chez MARADAN, Libraire, rue du Cimetière André-des-Arcs, n°. 9.

L'AN II DE LA RÉPUBLIQUE.

*DK23
.P17
vol.1

BOSTON PUBLIC LIBRARY

AVIS DU LIBRAIRE

SUR CETTE NOUVELLE ÉDITION.

La première Edition des *Voyages* du Professeur Pallas, attendue avec tant d'impatience du Public, n'a pas rempli les vues de toutes les classes de lecteurs. La plus laborieuse a paru en souhaiter une qui fût moins chère et plus portative. Le désir de contribuer à la propagation des connoissances utiles, nous a déterminés à l'entreprendre. Des Savans distingués y ont donné tous leurs soins.

Le Citoyen Lamarck s'est chargé de la partie d'Histoire Naturelle, dont il a revu la nomenclature et la synonymie, et à laquelle il a ajouté des développemens et des observations qui forment dans l'Appendix une augmentation considérable. Il en rend compte dans la préface du huitième volume.

Les Citoyens Langlès et Billecocq ont

soigné la partie Philologique. Ils y ont joint plusieurs notes sur l'industrie, le commerce, et les mœurs des différentes hordes Tatares, et sur leurs rapports avec les sauvages de l'Amérique Septentrionale.

D'habiles Artistes ont revu les planches; celles qui étoient trop fatiguées ont été refaites, et les autres retouchées.

Le Public jugera de notre empressement à rendre cet important Ouvrage de plus en plus digne de lui être offert.

PRÉFACE

DU TRADUCTEUR.

Le mérite et les travaux du professeur *Pallas* ont déjà été appréciés par tous les savans de l'Europe. L'exactitude de ses obsérvations, la profondeur de ses réflexions, et la multitude des faits intéressans de tout genre qu'il a rassemblés, lui assignent une place distinguée parmi les plus célèbres voyageurs. Très-peu ont parcouru plus de pays; aucun n'a mieux observé ni mieux décrit que *Pallas*. Hommes, animaux, végétaux, minéraux, il embrasse tout. Tantôt il vous entraîne sur la cime des montagnes, tantôt il descend avec vous dans les entrailles de la terre, et par-tout il vous développe les opérations de la nature, de manière à vous persuader qu'elle lui a découvert ses secrets. — « La relation de ses longs et » pénibles voyages, dit *Saussure*, renferme » tout ce qui peut intéresser un naturaliste, et » même un homme d'état ».

En 1768, l'académie de Pétersbourg adjoignit aux astronomes chargés d'observer le pas-

sage de Vénus, des savans capables de rechercher, de découvrir et de décrire les richesses naturelles de la Russie. *Pallas*, *Lépéchin*, *Guldenstaedt*, *Rytschkof* fils, *Géorgi*, *Falk*, *Souïef*, *Sokolof*, *Gmélin* neveu, &c., justifièrent, par l'heureux résultat de leurs travaux, la confiance qu'on leur avoit accordée.

Voici le précis des instructions qui leur furent données.

Ils devoient faire des recherches exactes sur la nature du sol, sur celle des eaux, sur les moyens de défricher les déserts, sur l'état actuel de l'agriculture, sur les maladies les plus communes parmi les hommes et les animaux, sur les moyens de les guérir et de les prévenir, sur la manière d'élever les abeilles, les vers à soie, et le bétail, particulièrement les moutons, sur les minéraux et les eaux minérales, sur les arts, métiers, et autres objets d'industrie dans chaque province, sur les plantes, les animaux, l'intérieur, et la forme des montagnes, enfin, sur toutes les parties de l'histoire naturelle. Les voyageurs devoient s'occuper aussi d'observations géographiques et météorologiques, déterminer la position des

principaux lieux par des observations astronomiques, et recueillir tout ce qui concerne les mœurs, les usages, les religions, les cultes, les langues, les traditions, les monumens, et les antiquités.

Les savans, chargés de ces recherches, ont bien rempli les vues de l'académie ; il y a peu d'exemples que l'histoire naturelle et la botanique aient obtenu, en si peu de tems, un pareil accroissement de richesses. Leurs journaux fournissent une quantité immense de matériaux entièrement neufs pour l'histoire des trois règnes de la nature, pour la théorie de la terre, pour tous les objets relatifs aux arts et aux sciences.

Quelques-uns de ces voyageurs ont publié leurs relations particulières ; mais tous, ayant communiqué leurs manuscrits au professeur *Pallas*, chargé de diriger leur marche, l'ouvrage de ce dernier doit être regardé comme les Mémoires de cette société ambulante de savans. Ainsi, quoiqu'ils n'aient pas toujours tenu la même route, il suffira de tracer ici une esquisse de celle de notre auteur.

Il part de Pétersbourg le 21 juin 1768, passe

par Moskou, Volodimer, Kassimof, Mourom, Arsamas, Kasan, parcourt cette dernière province, et hiverne à Simbirsk. Il se remet en marche au mois de mars 1769, prend sa route par Samara, Orembourg, arrive à Gourief, visite les bords de la mer Caspienne, revient dans la province d'Orembourg, et arrive à Oufa, où il passe l'hiver. Après avoir examiné les contrées voisines, il part le 16 mai 1770, traverse les monts Ouralsks jusqu'à Ekatérinbourg, visite les mines de ce district, passe à Tschéliabinsk, et arrive à Tobolsk au mois de décembre. En 1771, il traverse les monts Altaïsk, suit le cours de l'Irtisch jusqu'à Omsk et Kolivan, se rend à Tomsk, et arrive enfin à Krasnoïarsk, ville située sur l'Enisséï, au 66e degré de latitude, où il éprouve un froid si violent, qu'il voit geler le mercure. Il part de cette ville le 7 mars 1772, prend la route d'Irkouzk, traverse le lac Baïkal pour se rendre à Oudinsk, Sélenguinsk, et Kiakhta. Il côtoie les rivières d'Ingoda et d'Argoun, arrive aux bords de l'Amour, retourne ensuite à Sélinguinsk, et passe un second hiver à Krasnoïarsk. Il emploie l'été de 1773 à visiter les contrées méri-

dionales, passe à Tara, Iaïtskoï-Gorodok, Astrakhan, et Zarizin. Il fait de nouveaux voyages au printems suivant, et arrive à Pétersbourg le 30 juillet 1774, après une absence de six années et un mois.

Les relations qu'il donne sur les différens peuples dispersés dans ces vastes contrées, sur les colonies établies en Russie et en Sibérie, sont également curieuses et intéressantes. On ne lira point avec moins de plaisir les articles concernant le commerce de l'Asie à Orembourg, à Troïtskoï, à Semi-Palatnaia, et celui des Chinois à Kiakhta et à Zouroukaïtou; en un mot, ces voyages offrent une multitude d'observations savantes dans tous les genres, et donnent des connoissances utiles et précieuses pour l'histoire.

Il a ajouté à son ouvrage trois supplémens en latin, qui contiennent la description de quatre cent vingt-trois quadrupèdes, oiseaux, amphibies, poissons, insectes, vers, plantes qu'il a observés avec soin, et dont plusieurs étoient mal décrits, et d'autres inconnus. Il a eu soin de joindre à leur description les noms Russes, Tatars, Kalmouks, &c.

La partie des insectes et celle des plantes sont très-riches. Ses descriptions sont exactes, et il s'est fait une loi de ne parler que de ce qu'il a vu, afin de n'avancer rien dont il ne fût certain.

Ses observations générales et particulières sur les montagnes, intéresseront tous les physiciens; il a visité, avec sa pénétration et sa patience ordinaires, les deux fameuses chaînes des monts Ouralsk et Altaïsk; il en a comparé entr'elles les différentes branches, et tiré de ses découvertes des conséquences si favorables à l'opinion de *Saussure*, qu'elles en sont une confirmation, et répandent le plus grand jour sur la théorie des montagnes. Ce rapport frappant d'observations, faites à de si grandes distances, sur des chaînes de montagnes de même nature, entre deux savans qui n'avoient aucune relation entr'eux, semble déposer en faveur de cette nouvelle théorie.

Tel est, en général, le précieux ouvrage de *Pallas*. Le traducteur n'a épargné ni travaux ni soins pour enrichir ces voyages. Il a rendu en François, autant qu'il lui a été possible, les noms des plantes, en renvoyant

en note les noms latins. Le savant voyageur dit, dans une de ses préfaces, qu'il a conservé, autant qu'il l'a pu, en Allemand, la prononciation des mots et noms Russes, en ajoutant les diphthongues et consonnes nécessaires. Mais comme le François n'a pu conserver la plupart de ces noms, on les a rétablis, et on les a donnés tels qu'ils se trouvent dans les auteurs et dans les cartes Russes. Il a joint aux supplémens Latins les notes intéressantes que le citoyen *de la Cépède*, le continuateur du Pline François, a bien voulu lui donner, ainsi que celles qui lui ont été communiquées par le citoyen *Thouin*.

Ce premier volume (1) renferme une annotation intéressante placée en tête des observations sur les Kalmouks. Le traducteur l'a tirée du premier volume des *Recherches historiques sur les peuples de race Mongole*, par le professeur *Pallas* (2), qui feront suite aux Voya-

(1) Le Citoyen la Peyronnie parle ici du premier volume de l'édit. in-4°. Cette note se trouve dans le tome second, page 143 de notre édition. (*Note du rédacteur.*)

(2) *Samlungen historischer nachrichten Mongolischen volkerschaften* 1. theil, S. Pétersbourg, 1776, in-4°. de 232 p.

ges. Il a jugé à propos de réunir les trois préfaces de son auteur en une seule. Comme la troisième renferme plusieurs observations importantes faites depuis l'impression de l'ouvrage, il les a insérées dans le texte, et les a fait rentrer à leur place.

---

avec 7 planches. Je ne connois encore que le premier volume de ce savant et curieux ouvrage; il contient une histoire politique, physique et morale des nations Mongoles, des recherches sur la généalogie des Kalmouks, enfin une notice sur les mœurs, usages, tempérament et maladies des Kalmouks et des nations Mongoles. Le second volume doit renfermer une histoire complette des peuples soumis au Lama, de leur religion, de l'hiérarchie du Thibet, de la théologie, et des pratiques religieuses des Kalmouks et des Mongols, de leur langue sacrée et vulgaire, de leur écriture, et enfin des restes du schamanisme. Cet intéressant volume n'a point encore paru, au moins il n'est point parvenu à ma connoissance. (*Note du rédacteur.*)

PRÉFACE

DU PROFESSEUR PALLAS.

L'Europe a eu connoissance des ordres donnés par Catherine II à l'académie impériale des sciences de Pétersbourg ; ils étoient relatifs au bien de l'humanité et au progrès des sciences : j'eus l'avantage d'être admis au nombre de ceux qu'on employa à l'exécution de ces vastes et utiles projets.

Le premier plan qu'on avoit d'abord adopté n'auroit pas satisfait les désirs du public, puisqu'il fut statué que les voyageurs ne donneroient leurs observations qu'après leur retour. Mais le comte *Volodimir Orlof*, directeur de l'académie, nous exhorta à publier, le plutôt possible, les journaux de nos voyages, afin de répondre à l'empressement de l'empire et des savans de l'Europe.

Je me garderai bien de suivre l'exemple de quelques historiens voyageurs, en exaltant mes travaux par une préface longue et ennuyeuse. Je me bornerai à donner les renseignemens indispensables avec le plus de briévcté possible.

L'attention avec laquelle j'ai rédigé mes observations, me fait espérer que mon ouvrage n'aura pas le sort des écrits éphémères, malgré l'inélégance du style ; mais les savans m'excuseront en faveur des descriptions intéressantes que je leur offre. Selon moi, la première qualité d'un historien voyageur est la vérité. Elle a été aussi mon principal but, tant dans mes propres observations que dans celles que j'ai fait faire par d'autres personnes. Si j'avois eu plus de tems à moi, et une bibliothèque à ma suite, mon ouvrage eût été plus beau et plus orné. J'y ai inséré des observations qui seront peut-être regardées comme superflues par un grand nombre de personnes ; mais je les devois à une classe de lecteurs à qui elles seront agréables. J'ai eu à peine deux mois pour mettre en ordre mon premier volume ; je compte beaucoup sur l'indulgence du public.

Je ne me suis point occupé de la description des contrées voisines de Pétersbourg, parce qu'elle a été publiée plusieurs fois. J'ai omis de même celle de plusieurs parties du gouvernement d'Orembourg, pour renvoyer mes lecteurs à la *Topographie* de *Rytschkof*, ou-

vrage précieux et intéressant, digne d'être traduit dans toutes les langues (1).

Une partie de mes voyages, en 1770 et 1771, comprend des pays déjà connus par les détails qu'en a donnés *Gmélin* l'oncle, dans les première, troisième, et quatrième parties de ses *Voyages en Sibérie* (2). Ceux que je donne sur ces mêmes districts ne sont point une ré-

---

(1) *Rytschkowa* (pet.) *topographia orensburgskaia &c. S. Pétersburghie*, 1762, in-8. 2 vol. Il existe deux traductions Allemandes de cet estimable ouvrage, dans lequel l'érudition est réunie à l'exactitude et sur-tout à l'intérêt. L'une de ces traductions a été publiée à Riga, par Jac. *Rodde*, in-8°. 2 vol. 1772. L'autre, par le pasteur *Hasse*, est insérée dans *Büschings magazin für die neue historie und geographie*, tome V et VI. (*Note du rédacteur.*)

(2) *Gmélins* (Joh. Georg.) *reisen durch sibirien von dem jahr*, 1733, *bis.* 1743, *Gœttingen*, 1751, 1752, in-8. 4 vol. avec fig. Le savant *Kéralio* a donné un extrait de cet ouvrage sous le titre de *Voyage en Sibérie*, *&c.* Paris, 1767, in-12, 2 vol. Il ne faut pas confondre ce voyageur avec son neveu *Samuel Gottlieb Gmélin*, compagnon du professeur *Pallas*, qui a publié son voyage sous le titre de *Reisen durch Russland zu untersuchund der drey nâturreiche.* St. Pétersbourg, 1770, 1774, in-4. 3 vol. fig. (*Note du rédacteur.*)

pétition. Mon plan diffère entièrement du sien ; sur-tout pour ce qui est relatif à l'histoire naturelle. Il a entièrement négligé cette partie, puisqu'il ne s'est occupé que de la botanique ; il nous a donné de grands détails sur les plantes de la Sibérie ; il les a ensuite employés à la confection de sa *Flora Sibirica*. Mais je puis me flatter d'être plus exact que ce voyageur, et je m'étends aussi sur beaucoup d'objets qui lui ont échappé. Les routes que j'ai suivies diffèrent également des siennes ; d'ailleurs les limites de la Russie ont été fort reculées depuis l'époque de ses voyages ; la division politique de l'empire est entièrement changée ; un grand nombre de lieux ont été peuplés, et on a établi une multitude de forges importantes.

J'ai écrit en observateur zélé, et j'ai rendu les choses telles que je les ai vues. On ne doit attendre d'un naturaliste que de l'exactitude dans ses recherches. Il est même des découvertes qui promettent d'abord peu d'avantages, et qui deviennent ensuite de la plus grande importance. Aucune science ne prouve mieux cette assertion que l'histoire naturelle. En fai-

sant abstraction des découvertes que renferment les voyages d'un observateur instruit, le lecteur jouit toujours de la description des pays parcourus ; et il n'est aucun homme d'état qui ne puisse en tirer des avantages réels. Les suffrages que beaucoup de savans étrangers ont bien voulu accorder aux premiers volumes de cet ouvrage, m'ont infiniment flatté ; je puis affirmer que je ne les connois que par leurs travaux et leur réputation. Je regarde ce suffrage comme la plus flatteuse récompense des peines et des fatigues que j'ai éprouvées, et qui ont bïen altéré ma santé.

Il ne m'a pas été possible de donner toutes les cartes sur la même échelle ; parce que plusieurs de ces contrées étoient beaucoup plus étendues les unes que les autres, ou renfermoient plus d'objets intéressans. Celle du cours du Volga et de l'Iaïk appartient au premier volume. Elle est aussi essentielle pour le cinquième, par rapport aux nouvelles colonies Allemandes établies près du Volga, dont je donne la description. Le peu d'étendue de cette carte ne m'a pas permis de les désigner : aussi n'y ai-je fait mention que d'une partie de cette contrée ;

j'ai jugé à propos de les détailler sur une carte particulière. Toutes les autres, principalement la carte minéralogique des monts Ouralsks, et celle de la chaîne Altaïske, sont de la plus grande exactitude ; j'ai eu l'attention de les faire rapporter avec le texte de mon ouvrage. Dans la première, j'ai désigné, par des chiffres et des signes adoptés (1), les différentes espèces de roches, et la nature des mines riches que renferme cette partie intéressante des monts Ouralsks. Elle diffère beaucoup de la carte minéralogique publiée par l'abbé *Chappe d'Auteroche*. Cet astronome voyageur faisoit toutes ses observations en poste, et à la légère ; il ne quittoit jamais la grande route, et il convient lui-même qu'il a puisé la plus grande partie des observations qu'il donne, sur les rapports qu'on lui a faits (2). Les signes mi-

(1) On a eu soin de donner l'explication de ces signes à chaque carte.

(2) On peut voir l'erreur qu'il a commise sur la hauteur du niveau du Volga et de la mer Caspienne, dans le deuxième volume de son ouvrage, page 479. Il est prouvé que le niveau de la mer Caspienne est plus bas que celui de l'Océan. Les observations météorologiques de M. *Lecre*, à

néralogiques, tracés sur sa carte, ont été placés arbitrairement. Je n'ai posé les miens qu'après mes propres vérifications et l'examen le plus scrupuleux. Je me suis bien gardé de désigner par-tout la nature de la roche, quoique j'aie pu la deviner avec assez de certitude, d'après la continuité de ces montagnes, qui offrent peu de dégradations et de variétés dans leur composition.

La chaîne des monts Ouralsks est de même nature que celle des montagnes de Suède et des autres contrées de l'Europe, dont nous avons d'excellentes descriptions fondées sur des observations exactes. La base de la chaîne, ou, pour mieux dire, sa masse minéralogique, est composée de granit et d'autres matières vitrifiées; elles ne percent cependant pas dans les places où la chaîne est très-rétrécie,

---

Astrakhan, et celles faites avec le même instrument, par l'abbé *Chappe*, près du Volga, devoient fixer ce voyageur sur cet objet, et lui prouver la différence de ce niveau. Une chose surprenante, c'est qu'en voulant rectifier son erreur, page 491, il craint de donner une solution exacte; et il finit par avancer que le niveau de la mer Caspienne est le même que celui de l'Océan.

tel que dans l'Oural des Baschkirs ; on rencontre ici des montagnes qui sont entièrement de quartz. On observe, de chaque côté de cette vieille roche, des chaînes de montagnes de schiste par couches renversées. On voit, à l'est, un schiste corné, et des roches micacées, suivi de jaspe. A l'ouest, on trouve, le plus souvent, une pierre sablonneuse micacée, quelquefois très compacte, qui forme alternativement de hautes montagnes ; elle est accompagnée d'alun et d'un schiste argileux. Viennent ensuite des montagnes de roche calcaire et compacte, qui s'étendent par couches unies. On y remarque à peine des traces de corps marins pétrifiés. La roche de ces montagnes, du côté de la Sibérie, est de la nature du marbre en beaucoup d'endroits. Elles forment le pied de la chaîne, et s'étendent jusque dans le plat pays. Les montagnes minéralogiques, qu'elles ont au nord, sont peu considérables. A l'ouest, dans la Baschkirie, et près de Verkoutorié, s'élèvent en hautes montagnes, des rocs qui ont l'air d'être une montagne primitive. On y découvre du granit et du schiste, qui forment des pics d'une hauteur prodigieuse. Les couches

de

de cette montagne primitive s'étendent de plus en plus, et se terminent par des couches calcaires horizontales, qui continuent sous la vaste plaine de la Russie. C'est sur cette montagne primitive qu'est assise cette chaîne de schiste sablonneux, si riche en mines de cuivre. Elle s'étend depuis Solikamskaia, et même de plus haut, à travers la Permie et le gouvernement d'Orembourg jusques dans les landes des Kirguis. Cette chaîne est par-tout séparée de la principale par quelques vallons; et dans toute la contrée baignée par l'Oufa, par une large plaine boisée; une couche calcaire succède ici subitement au terreau. C'est sans doute la raison qui a engagé l'abbé *Chappe* à avancer que les monts Ouralsks se partageoient en deux chaînes principales au sud de la Permie. C'est une erreur, puisque ces montagnes minéralogiques se rejoignent à la chaîne principale entre la Biélaia et l'Iaïk; elles forment ensuite, par leur réunion, la fameuse chaîne connue sous le nom d'OBSTSCHÉI - SIRT; celle-ci se perd entre l'Iaïk et la Samara. (Les monts Ouralsks forment plusieurs autres chaînes, qui bordent les fleuves, dont le cours est à l'ouest;

elles se terminent, par pentes, en montagnes calcaires.) Elle est encore assez considérable dans les landes des Kalmouks, à cause de la pente escarpée du sol coupé à pic vers la plaine saline, qui étoit baignée par la mer dans les derniers siècles. On ne doit cependant pas regarder l'Obstschéi-Sirt comme la chaîne principale des monts Ouralsks, ainsi que l'a dit M. *Rytschkof* dans sa *Topographie d'Orembourg*, d'après le rapport des paysans qui habitent la plaine située entre Orembourg et Kasan.

On rencontre très-rarement des corps marins dans ces couches de pierre sablonneuse. On n'y a trouvé, jusqu'à présent, d'autres pétrifications que des plantes indigènes, des morceaux de bois, et des os d'animaux; c'est une preuve que ces pétrifications y ont été charriées par un déluge récent, qui a inondé ce vaste district; elles ne l'ont sûrement pas été par la mer Pacifique, qui a déposé, dans des couches calcaires horizontales, les coquilles de moules, et les pyrites dont elles sont si richement parsemées. Cette chaîne de schiste sablonneux n'existe point dans la partie orientale des monts Ouralsks, du moins dans tout le district que j'ai

parcouru. Cette partie n'offre pas autant d'indices de minérai de cuivre par couches horizontales, tandis que la partie occidentale abonde en mines, et sur-tout près des forges. Je n'ai désigné sur ma carte que les plus remarquables, et celles qui sont en exploitation réglée. La partie orientale de ces montagnes offre, en revanche, des minérais de cuivre beaucoup plus riches, dont quelques-uns même contiennent de l'argent. On les rencontre, en partie, par gangues, suivant les couches de schiste, et en partie par nids. On trouve le plus communément ces derniers, ainsi que les riches gangues des districts éloignés de la Sibérie, dans les séparations des couches de schiste et de chaux. Cette observation est un des meilleurs indices pour la recherche des mines en Sibérie, et sur-tout pour celles des métaux fins. C'est principalement dans les couches calcaires qu'il faut chercher les riches mines de fer; on les y trouve par étages et par montagnes entières, soit par couches mêlées, soit par gangues.

Je suis entré dans ces détails pour répandre plus de clarté sur ma carte des monts Ouralsks,

et sur les observations dont je parle dans la relation de mes voyages. Cette carte doit engager les officiers préposés à l'exploitation des mines de ce district, à en publier une plus détaillée de ces montagnes minéralogiques. Il résulteroit les plus grands avantages de ce travail, négligé jusqu'ici. Quant à ma carte des monts Altaïsks, elle n'exige aucune observation; les détails où je suis entré à ce sujet sont très-bien rendus : les notes que j'y ai ajoutées complètent parfaitement cette partie de mon ouvrage.

J'ai terminé chaque volume par un *Appendix* (1), qui renferme les descriptions des animaux et plantes nouvellement connus. J'ai mieux aimé les séparer que de les insérer dans le texte, pour la commodité des lecteurs. Je n'ai parlé que des plus remarquables; j'ai donné peu de dessins d'animaux et d'oiseaux, parce que je réserve tous ces détails pour un grand ouvrage que je me propose de publier dans la

(1) Nous avons reporté cet *Appendix* dans le dernier volume de cette édition. (*Le Rédacteur.*)

suite sur la Zoologie des animaux de la Russie et de l'Asie septentrionale.

Si qua meis fuerint, ut erunt, vitiosa, libellis,
Excusata suo tempore, lector, habe.
Ovid. Trist. lib. IV. eleg. I.

S. Pétersbourg, ce 10 *février* 1776 (vieux style).

AVIS

DU TRADUCTEUR.

Ayant été forcé de laisser subsister plusieurs dénominations Russes, ainsi que les termes des poids et mesures, le traducteur a jugé à propos de mettre en tête du premier volume ce petit dictionnaire Russe et François, nécessaire pour l'intelligence de cet ouvrage.

Arschine, une aune.
Atlas, un atlas.
Béreg et Breg, les côtes de la mer, ou le rivage d'un fleuve.
Biélii, laia, loié, blanc.
Boloto, un marais.
Bor, forêt de pins, mélangée de bouleaux. L'auteur s'en sert aussi pour désigner une montagne garnie de bois.
Brod, un gué.
Bouguérak, un vallon.
Bougor, une colline.
Bistrii, traia, troié, rapide.
Dérévianniі-Gorod, ville avec des fortifications de bois.
Dérevnia, un village.
Dolguii, gaia, goé, long.
Dolgota, longitude.
Doroga, un chemin.
Gavan, un port, un havre.
Gloubina, la profondeur.
Gloubokii, kaia, koé, profond.
Guilii, laia, loé, pourri.

GROA, une montagne; GORI, *au pluriel.*

GOROD et GORODOK, une ville.

GORODITSCHÉ, lieu où étoit anciennement une ville.

GRADOUS, un degré de l'équateur.

GRANITZA, la frontière.

GOUBA, une baie, un golfe, et quelquefois un district.

GOUBERNIIA, un gouvernement.

IAM, relais de poste.

IAMSKAIA, résidence d'un grand nombre de voituriers.

IAR, un bord, un rivage escarpé.

IASSAK, tribut que les Sibériens et différentes hordes Tatares payent à la Russie. C'est aussi le nom sous lequel est encore connu, dans le nord de l'Asie, le *Code de Djenguyz-Khan* (1).

IASATNISCHÉ-SIMOVIÉ, lieu où les peuples de Sibérie payent la taille.

IOUG, le sud, le midi.

IOURTA, tente des peuples de l'Asie septentrionale. Voyez la note sur ce mot, tom. VI, p. 200.

IZBOUSCHKA, une cabane.

KAMEN, rocher.

KAMENNII-GOROD, ville entourée de murailles de pierres.

KANAL, un canal; quelquefois un détroit, et l'embouchure d'une rivière.

KARAOUL, une sentinelle.

KARAOULNIA, un corps-de-garde.

KHIROTA, la latitude.

KLIOUTSCH, une source.

KRÉBET, une chaîne de montagnes.

KRIÉPOST, une forteresse.

---

(1) J'ai recueilli les fragmens de ce code célèbre dispersés dans différens auteurs Arabes, Persans, et je les ai placés à la suite de ma traduction des *Instituts politiques et militaires de Tymour* (Tamerlan). Paris, 1787, 1 vol. in-8. avec fig. (*Note du Rédacteur.*)

LIES, une forêt.

LIÉVAIA-STORONA, le côté gauche d'une rivière.

LIMAN, lac marécageux, duquel sort, ou dans lequel entre un fleuve.

LINIÉIA, une ligne, un retranchement.

LONGOVAIA-STORONA, la plaine qui est du côté d'un fleuve, si l'autre côté est élevé.

MAIAK, un fanal, un phare.

MALA ou MALOÏ, petit.

MATÉRAIA-ZEMLIA, la terre ferme.

MELNIKA, un moulin.

MIEL, un banc de sable.

MINOUTA, une minute, ou la soixantième partie d'un degré.

MIS, un cap.

MONASTIR, un couvent.

MORÉ, la mer.

MOST, un pont.

NAGORNAIA-STORONA, élévation d'une rive d'un fleuve, si l'autre est basse.

NISHNII, NAIA, NOÉ, bas, inférieur.

NOS, un cap, un promontoire.

OKÉAN, l'Océan.

OSÉLOK, lieu où étoit anciennement situé un bourg ou un village, dont le propriétaire a transporté ailleurs les habitans. Cet endroit, quoique désert, conserve toujours son nom.

OSERO, un lac. * Ce mot est Russe; en Tatar, *noor*; en Kalmouk, *koulb*, *koll*, qui se prononce aussi *goll*.

OSTROF, une île.

OSTROG, lieu entouré de palissades. On en trouve beaucoup en Sibérie. Au lieu de murs, on enfonce de grands pieux perpendiculairement dans la terre, ou l'on fait des parapets de bois et des remparts avec des poutres posées en travers l'une sur l'autre. Ces lieux sont moins considérables que les bourgs, et ils ne renferment qu'un petit nombre de maisons.

OURED, cercle ou district. Il est moindre qu'une province et plus considérable qu'un *stan*, *volost* et *pogost*.

OUSADBA, colonie, peuplade.

OUSTIÉ, embouchure d'un fleuve. On ajoute communément le mot d'*oust*, au nom du lieu situé près d'une pareille embouchure.

PÉRÉPRAVA, passage sur une rivière.

PÉRÉVOLOKA, endroit où il faut aller par terre pour passer d'un fleuve ou d'une mer à l'autre.

PERSPECTIVA, chemin tiré au cordeau.

PIATINA, un cinquième. C'étoit l'ancienne manière de diviser les districts à Novogorod.

PLIOSA, grand banc de sable qui s'étend fort avant dans la mer depuis le rivage.

POGOST; ce mot désigne quelquefois une église isolée avec les bâtimens dépendans, où logent ceux qui la desservent. En général, on entend par cette dénomination, une paroisse avec son territoire.

POLÉ, un champ.

POLOVINA, la moitié.

POLOUDENNII, NAIA, NOÉ, méridional.

POROGI, cataractes.

PORT, un port.

POSÉLÉNIÉ, colonie.

PRAVAIA-STORONA, le côté droit d'un fleuve en le descendant.

PRIAMII, MAIA, MOÉ, droit.

PRIGORODOK ou PRIGORODITSCHÉ, ville située près d'une autre. Quelques-unes ont leur propre territoire. Celles qui sont sur le territoire et sous la jurisdiction d'une autre ville n'en ont pas. Ce mot signifie littéralement une petite ville.

PRIKAZ, chancellerie.

PRIPISNOI GOROD, ville sous-provinciale ou annexée à certaine province. Il y en a de deux sortes; l'une a un territoire ou district, l'autre n'en a point.

PRISÉLOK, ville avec une église, qui est sous la jurisdiction d'un maire ou d'un bourg.

PRISTAN, lieu où l'on a établi des entrepôts de marchandises.

PROTOK, ruisseau.

PROVINCIA, province.

PROVINCIALNOI-GOROD, ville provinciale, où réside le gouverneur, le sous-gouverneur, ou un voiévode, et qui a d'autres villes dans sa jurisdiction, appelées PRIPISNIA-GORODI.

POUSTII, TAIA, TOIÉ, désert.

POUSTOZ (*voyez* OSÉLOK).

POUSTINIA : désert, hermitage.

RASONNOIÉ-MIESTO, lieu désolé, ruiné.

RÉIDA, rade.

RIÉKA, fleuve, grande rivière.

RIETSCHKA, ruisseau.

RONTSCHÉI, petit ruisseau.

SAIEN, toise, brasse.

SASTAVA, place de péage.

SÉLO, bourg. On appelle ainsi un endroit où il y a une église avec les bâtimens dépendans. Quelques-uns appartiennent à des particuliers ou à des couvens. On donne indifféremment ce nom à tout village à clocher.

SELKO, bourgade, où le propriétaire fait sa demeure, mais où il n'y a pas d'église. Aussi-tôt qu'on y en a bâti une, l'endroit prend alors le nom de SÉLO.

SÉLÉNIÉ, colonie.

SIÉVER, nord.

SIEVERNII, NAIA, NOÉ, septentrional.

SIMOVIÉ, habitations d'hiver.

SLOBOD; il y en a de différentes espèces: SLOBODI-OUIEDNIA, faubourgs de cercle. Ils sont situés dans les cercles, plus grands et mieux bâtis que beaucoup de petites villes; mais ils ne sont pas fortifiés. Ils sont habités par des marchands, qui ont leurs magistrats et leurs bureaux de péage. IAINSKIÉ-SLOBODI, sont les lieux habités par les voituriers. Les

SLOBODÏ de Sibérie sont occupés par des paysans, et on peut les regarder comme une partie d'un cercle, puisqu'on y rencontre beaucoup de paroisses et d'autres villages, et même des OSTROGS dans quelques-uns. Dans la province de Tobolsk, SLOBODA signifie un bourg entouré d'un mur de bois.

SLOUSCHIVIÉ, infanterie irrégulière.

SOL, sel.

STAN, partie d'un cercle qui renferme un grand nombre d'églises.

STANITZ, lieu habité par des Kosaques.

STAROI, RAIA, ROIÉ, vieux.

STEP, désert, contrée unie et aride; le traducteur s'est servi presque par-tout du mot de *lande* au lieu de STEP.

SVIATOI, TAIA, TOÉ, saint.

TAOU, une grande chaîne de montagnes.

VÉLIKII, KAIA, KOÉ, grand.

VERNEI, NAIA, NOÉ, dessus, supérieur.

VERSTA, verste, mesure itinéraire de Russie.

VERSCHOK, seizième partie d'une arschine.

VOLOK (*voyez* PÉRÉVOLOKA).

VOLOST, domaine. On appelle ainsi toutes les terres qui appartiennent à la couronne. Elle y entretient des maires pour rendre la justice aux paysans. Il y a des VOLOST qui sont aussi considérables qu'un STAN. On en compte quelquefois plusieurs pour un STAN.

VOSTOSCHNII, NAIA, NOÉ, oriental.

VOSTOK, l'orient.

ZALIV, golfe, baie.

ZAPAD, l'ouest.

ZAPADNII, NAIA, NOÉ, occidental.

ZAVODI, forges, fonderies.

ZEMLIA, terre, pays.

TABLEAU COMPARATIF

DES POIDS ET MESURES DE RUSSIE,

Dressé par le RÉDACTEUR *de cette nouvelle édition* (1).

POIDS.

LE BERKOVETZ ou PERKOVEZ, selon l'orthographe d'*Hubner*, contient 10 pouds, ou 400 livres Russes, ou 335 livres de Hambourg, ou 330 livres de Paris.

Le TSCHETVERT ou *Tschetverit*, mesure employée pour les grains, pèse 9 pouds $\frac{1}{2}$, ou 313 livres 8 onces de Paris. On le divise en 8 *tschetveriks*.

Le TSCHETVERIK pèse donc 39 livres 3 onces de Paris, et se partage en 4 *vocemiks*, ou en 8 *garnetz*.

Le VOCEMIK, conséquemment en 2 *garnetz*.

Le GARNETZ pèse 4 livres 14 onces 3 gros de Paris.

Le POUD, poids dont on se sert pour les marchandises lourdes et grossières, telles que le chanvre, le lin, le cuir,

---

(1) J'ai indiqué dans l'*Avertissement* les motifs qui m'ont déterminé à refaire entièrement cette partie du travail du citoyen la Peyronnie. Il me suffira donc de citer les ouvrages employés à la rédaction de ce Tableau. — STRAHLENBERGS *nord und ostliche theil von Europa und Asia*, XIII *Kapit.* Ce chapitre, extrêmement intéressant pour le commerce, les productions et les antiquités de la Russie, n'a pas été traduit dans l'abrégé de l'ouvrage de *Strahlenberg*, publié en françois sous le titre de *Description historique de l'Empire Russien*, Paris, 1757, in-12, 2 vol. — HÜBNERS *curiœsen und realen natur-kunst-und handlungs-lexicon*, pag. 1216. — HANSWAY'S *historical account of the british trade over the Caspian sea, With a journal of travels from London through Russia into Persia, &c.* tom. II, pag. 127, 128 et 129. — *Traité sur le commerce de la mer Noire*, par PEYSSONEL, tom. I, pag. 264 et 265. (*Langlès.*)

etc. équivaut à 40 livres de Russie, ou 33 livres $\frac{1}{2}$ de Hambourg, ou 33 livres de Paris.

La livre de Russie équivaut à 16 onces de Paris (à 13 seulement, selon Peyssonel); elle contient 32 *lotts*.

Le LOTT est une demi-once et se divise en 3 *solotniks*:

Le SOLOTNIK en 3 grains:

Le grain en 10 scrupules:

Nota. On se sert aussi en Russie, pour peser l'or et l'argent, de deniers, de karats, et de grains.

Il résulte donc que

10 scrupules	font	1 grain.
3 grains		1 solotnik.
3 solotniks		1 lott.
32 lotts		1 livre Russe.
40 livres Russes . .		1 poud.
9 pouds $\frac{1}{2}$		1 tschetvert.

MESURES DES SOLIDES.

Le VERSTA ou *verste* équivaut à un quart de nos lieues Françoises de 25 au degré; il contient 500 *saschens*.

Le SASCHEN ou *sazchen*, que nous prononçons *sajène*, est proprement la toise Russe, et équivaut à 7 pieds d'Angleterre, ou à 6 pieds 9 lignes $\frac{8072}{10000}$ de ligne de Paris, le pied Anglois ne portant que 11 pouces 3 lignes $\frac{1154}{10000}$ de ligne, mesure de Paris. Le *saschen* se divise en 3 *arschines*.

L'ARSCHINE est l'aune Russe; 167 *arschines* ou 164 seulement, selon *Peyssonel*, font 100 aunes de Paris. L'*arschine* se divise en 16 parties, qu'on nomme *verschok*, ou bien en 3 *sacs*.

Le VERSCHOK est la seizième partie d'une *arschine*; 1000 *verschoks* font 1755 pouces anglois.

Le SAC est une mesure uniquement consacrée pour les pelleteries, et fait juste le tiers d'une *arschine*.

Ainsi 3 *sacs* ou 6 *verschoks* } font . . . . . 1 *arschine.*
3 *arschines* . . . . . 1 *saschen.*
500 *saschens* . . . . . 1 *verste.*
et enfin 104 *verstes*, 131 *saschens*, 1 *arschine* et $\frac{10}{71}$ de *verschok* . . . . . 1 degré de l'équateur.

MESURES DES LIQUIDES.

La PIPE contient 12 ancres ou 480 pintes de Paris.

L'ANCRE étant la douzième partie de la *pipe*, équivaut à 40 pintes de Paris; on le divise en deux *stakans* (1).

Le STAKAN contient 1 *vedro* $\frac{1}{2}$ ou 20 pintes de Paris.

Le VEDRO ou *velte* (2) équivaut à 13 pintes $\frac{3}{4}$ de Paris, et se partage en 8 *galenoks* ou *krouschkas*.

Le GALENOK est une mesure particulière pour le vin.

Le KROUSCHKA sert en général pour tous les liquides.

8 *galenoks* ou *krouschkas* font 1 *vedro.*
1 *vedro* $\frac{1}{2}$ . . . . . 1 *stakan.*
2 *stakans* . . . . . 1 *ancre.*
12 *ancres* . . . . . 1 *pipe.*

---

(1) Ce mot, dans l'acception commune, désigne un verre. *Hanway's travels.*

(2) *Eimer* en Allemand.

MONNOIES DE RUSSIE.

En Or.	VALEUR.		Evaluation en argent de France.		
	roubles.	*kopeks.*	*liv.*	*sous.*	*den.*
L'Impériale	10	»	50	»	»
La demi-Impériale	5	»	25	»	»
Le Ducat	2	»	10	»	»
Le Rouble d'or	1	»	5	»	»
Le demi-Rouble d'or	»	50	2	10	»
En Argent.					
Le Rouble (1)	»	100	5	»	»
Le demi-rouble, ou *Poltina* .	»	50	2	10	»
Le quart de Rouble	»	25	1	5	»
Les pièces de 15	»	15	»	15	»
Les pièces de 10, appelées *Grivne* (2)	»	10	»	10	»

(1) Voici l'origine du nom de cette monnoie, selon *Strahlenberg*. Les Russes autrefois, dit-il, n'avoient que des *dengas*, et se servoient de tailles pour compter. Quand il y avoit cent marques, ils faisoient une entaille avec un couteau, et cette entaille se nommoit *rouble*. Ayant frappé dans la suite une pièce de cent kopeks, ils la désignèrent toujours sous le nom de *rouble*. *Strahlenbergs nord und ostl. Europa und Asia*, Kap. XIII, seit. 407. Quoique l'on porte communément le rouble à cinq livres tournois, *Peyssonel* ne l'évaluoit que 4 livres ou 4 livres 2 sous au mois de décembre 1784. Voyez son *Traité sur le commerce de la mer Noire*, tom. I, pag. 266. (*Note du Rédacteur.*)

(2) Ou *grivna*. Ce mot signifie proprement *bijoux, ornement de col*, parce que les Russes portoient autrefois au col des médailles et des portraits qu'ils appeloient *grivna*. Ibid. ac suprà, p. 359. (*Note du Rédacteur.*)

En Cuivre.	VALEUR.		Evaluation en argent de France.		
	roubles.	*kopeks.*	*liv.*	*sous.*	*den.*
La *Grivne*, ou pièce de 10 *kop.*	»	10	»	10	»
La pièce de 5	»	5	»	5	»
La pièce de 3, appelée *Altina* (1)	»	3	»	3	»
La pièce de 2	»	2	»	2	»
Le *Kopek* (2)	»	1	»	1	»
Le *Denischka* (3)	»	$\frac{1}{2}$	»	»	6
Le *Polouschka*	»	$\frac{1}{4}$	»	»	3

(1) Ou *altyn*. Ce mot est Tatar et signifie *six*, parce que six *dengas* font un *altyn*.

(2) Ou *kopeyka*. Ce nom vient de *kopæ* ou pique. En effet le cavalier dont cette pièce porte l'empreinte, a une pique à la main; c'est pour cela aussi qu'on a substitué dans la suite la pique au sabre dans les armes de Moskovie. Les premiers *kopeks* furent frappés dans le quinzième siècle. En 1724 le czar *Pierre* Ier défendit la fabrication des *kopeks* d'argent, parce que chaque année le nombre des faux *kopeks* surpassoit celui des bons; ce qui causoit une grande perte pour l'état. *ibid. ac suprà.* (*Note du Rédacteur.*)

(3) Ou *denga*. On battoit autrefois des *dengas* d'argent à Droskow, et l'usage de cette monnoie est très-ancien en Russie. Les Tatars de la grande Boukharie et du Kharasme ont encore une monnoie d'argent qu'ils nomment *Tanga*. *Tamgha*, en Persan, ou *altemgha*, signifie, selon *Meninsky*, un poinçon dont on marque les vases et les monnoies d'or et d'argent, et en langue Turkomane, *insignia principis*. Voyez *Strahlenbergs*, *Asia und Europa*, *&c.* p. 349. *Histoire généalogique des Tatars*, *par Abulgazy-Bayadur-Khan*, p. 542, et *Meninsky Lexicon Arabico-Persico Turcicum*, t. II, p. 207, seconde édit. (*Note du Rédacteur.*)

VOYAGES

VOYAGES

DU

PROFESSEUR PALLAS,

DANS PLUSIEURS PROVINCES

DE L'EMPIRE DE RUSSIE.

---

§. I.

D'Ishora a Vydropousk.

Du 21 juin au 1er juillet.

Ishora, 35 verstes. — *Tosninskoï-Iam*, 23 v. — *Louban*. 26 v. — *Tschoudovo*, 32 v. — *Spaskaia-Polist*, 25 v. — *Podbéresié*, 23 v. — *Novogorod-Veliki*, 22 v. — *Bronizkoï-Iam*, 35 v. — *Broniza-Gora*. — *Saïzovo*, 30 v. — *Krestezkoi-Iam*, 31 v. — *Iashelbitza*, 39 v. — *Valdaï*, 21 v. — *Sagoskoï-Iam*, 2 v. — *Iédrovo*, 22 v. — *Vischnéï-Volotschok*, 36 v. — Couvent de *Nikolskoï*. — *Vydropousk*, 33 v.

Les préparatifs d'un long voyage, et d'autres circonstances, retardèrent, jusqu'à la fin de

juin, le départ des savans nommés par l'académie des sciences de Pétersbourg, pour faire des découvertes dans les provinces limitrophes du midi de l'empire de Russie. Je partis le 21 avec les personnes destinées à m'accompagner. MM. *Lépéchin* et *Güldenstedt* étoient partis peu de jours avant. Ils avoient ordre de passer par Moskou pour se rendre dans la petite Russie dans le gouvernement d'Astrakhan, & d'observer avec soin les contrées qu'ils trouveroient sur leurs routes.

Je me rendis à Moskou par le chemin le plus court, afin d'arriver pendant la belle saison dans les contrées que je devois parcourir. Cette saison approchoit ; nous avions avec nous beaucoup d'équipages, que nous ne pouvions laisser en arrière, et nous ne trouvions à relayer que de cinquante en cinquante verstes (1).

La grande route de Moskou traverse une partie de l'Ingrie, qui n'offre rien d'intéressant. Ce ne sont, presque par-tout, que des bas-fonds, où il ne croît que les plantes communes aux prairies, aux marais du nord de l'Europe, et les mousses que l'on trouve dans toutes les tourbières. La calle des marais (2) et la linaigrette (3) y croissent et s'y multiplient abondamment : on pourroit, dans les années de disette, se servir

(1) De dix en dix lieues.
(2) *Calla.*
(3) *Eriophorum.*

utilement de la racine du pied-de-veau pour faire du pain, à l'exemple des Suédois.

Après avoir passé Tosna, on arrive à une forêt située dans un terrain très-marécageux; elle est composée de sapins et de bouleaux; et l'on y trouve peu d'arbres de haute-futaie. On y a fait un grand nombre de coupes, surtout auprès des villages. Les lieux dégarnis fourmillent de taons. Les plus communs sont le *tabanus bovinus, tropicus et cœcutiens;* nous y vîmes aussi le *tabanus tarandinus et pluvialis.*

Nous arrivâmes le 22 à Tschoudovo, village considérable, avec un couvent, situé sur une hauteur dont le pied est baigné par le petit lac Irez. Cette élévation est bordée d'une couche calcaire, mêlée de pétrifications : elle forme une partie du rivage et du lit de ce réservoir. Il est vraisemblable que cette couche calcaire est une continuation de celles qui composent la plus grande partie du rivage du lac Ilmen.

Cette forêt se termine près du village de Podbéresié. Ici le terrain est noir, entremêlé de sable, à l'exception de quelques bas-fonds qui forment de belles prairies. Il est le même jusqu'à Novogorod, et il produit les plus beaux grains possibles, quoiqu'on n'y fume les terres que bien rarement. Les villages sont aussi plus nombreux dans cette contrée que dans les autres. La charrue appelée *soka*, avec laquelle on laboure les terres, et qui est en usage dans

presque toute la Russie, est d'une grande simplicité, & très-légère ; elle ne sert, pour ainsi dire, qu'à égratigner la terre à la profondeur d'un pouce et demi. La herse finoise, dont on fait aussi usage, n'est qu'un assemblage, grossièrement lié, de troncs de jeunes sapins fendus en deux, et dont on a coupé les branches à la longueur de sept à huit pouces. Pour rendre ces herses plus pesantes, le laboureur les fait tremper dans l'eau pendant le tems des semailles. Il n'y a point d'instrument moins dispendieux que ceux dont on se sert en Russie. Avec de pareils moyens, l'agriculteur ne fait qu'écorcher la superficie des champs, et couvre même à peine la semence. C'est aussi ce qui occasionne les mauvaises récoltes dans les années de sécheresse. Les mars, que l'on est forcé d'ensemencer ici très-tard, ne réussissent pas autant qu'ils le feroient dans un aussi bon terrain, si les semailles prenoient de plus profondes racines, et ombrageoient à temps la terre (1).

J'arrivai le 23 au soir à Novogorod. J'en partis le lendemain à midi, après m'être pourvu de plusieurs choses dont j'avois besoin. Je n'entre-

(1) Il faut avouer, d'un autre côté, que dans bien des endroits un labour plus profond feroit perdre la fertilité des terres, en mêlant à la couche plus ou moins profonde de bonnes terres, des sables, des craies ou des glaises qui se trouvent à peu de profondeur sous le terreau.

rai dans aucun détail sur cette ville antique, puisque je n'ai fait qu'y passer, et qu'elle est connue suffisamment par les descriptions qu'en ont données plusieurs voyageurs. Elle est située sur les rives du Volkof près de la sortie du lac Ilmen (1); & c'est par cette rivière que ce lac communique avec le *Ladoga*. Je vis fourmiller près du rivage, qui est fort bas, une espèce particulière de punaises d'eau, très-petite (2). Ces insectes y attirent des troupes d'alevains qui en font leur pâture. On ne trouve ici que les plantes communes aux prairies du Nord. On voit cependant, dans les fossés de la ville, de la grande ciguë (3), & de l'oreille-de-souris (4); cette dernière est très-commune au-delà de Moskou.

Nous arrivâmes de bonne heure le 25 à Bronizkoï-Iam. On passe ici la Msta à la barque. Elle abonde en poisson; on y prend une espèce de saumonneau délicieux (5) qui vient du lac

(1) On trouve une vue de cette ville dans l'atlas de l'*Histoire physique, morale, civile et politique de la Russie ancienne et moderne*, par *Le Clerc*, père et fils. Le gouvernement de Novogorod est composé des cercles suivans : Novogorod, Kreszi, Stara-Roussa, Valdaï, Borovitschi, Oustiouina, Tschérépovez, Kirilof, Ladoga, Tikvin.

(2) *Notonecta atomaria.* Voyez le N°. 199 de l'*Appendix*.

(3) *Conium maculosum.*

(4) *Myosotis lappula.*

(5) *Salmo eriox.*

Ilmen. Je m'y arrêtai quelques heures pour observer un objet intéressant. C'est une colline ronde, assez considérable, et très-escarpée, qui porte le nom du village, au sud-ouest duquel elle se trouve (1). On découvre de son sommet le lac Ilmen qui en est voisin, et une belle et vaste contrée. On y trouve deux sources peu abondantes; mais remarquables par leur position. L'une d'elles, qui est sur la pente sud, a au plus six pieds de profondeur; elle est ceinte d'un mur. Les gens du pays lui attribuent des vertus qu'elle n'a pas. On a laissé entièrement tomber en ruines la maison destinée aux personnes qui venoient y prendre les eaux. On a construit une chapelle près de l'autre source, qui est sur la cîme de la colline. Celle-ci est simplement un trou, entouré et couvert de callitric printannier (2) et de la fetuque flottante (3). La belle situation de cette montagne y attire la jeunesse des environs les jours de fête. Elle est boisée d'ormes; ce qui formoit, avec les différentes nuances des plantes qui étoient en fleurs, le coup-d'œil le plus riant. On commence à voir

(1) Il existe une gravure de cette colline isolée, parmi les vues des villes de Russie et de Sibérie, qui se vendent à la librairie de l'Académie des Sciences de Pétersbourg, en trente-deux feuilles.

(2) *Callitriche verna*.

(3) *Festuca fluitans*.

ici beaucoup d'œil-de-bœuf (1) et de scabieuse succise (2). Je trouvai, sur la partie méridionale de la colline, la gnavelle annuelle (3) et la flouve odorante (4) en fleurs. Le sol de cette colline et celui de tous les environs est argileux. On trouve, près de la base de cette monticule, des roches d'une grosseur prodigieuse ; elles sont composées d'un quartz rougeâtre, mêlé d'une blende noire qui y est disséminée comme dans le granit. Ces pierres sont très-propres aux bâtimens ; aussi en a-t-on transporté beaucoup à Pétersbourg. On en trouve qui ont jusqu'à une toise de diamètre. La plus grosse de ces roches étoit au pied de la colline, et avoit plus de trois toises. Sont-ce les eaux qui ont pu faire rouler si loin ces masses de rochers, comme on l'affirme en général de toutes ces pierres détachées ? Nous ne croyons pas qu'il soit possible à l'eau de charrier des masses aussi prodigieuses. Nous pensons qu'il y auroit un autre système à former sur l'origine de toutes ces roches granitiques, qui sont ordinairement les plus grosses de toutes celles qu'on trouve isolées.

Les environs de Bronizkoï-Iam sont encore remarquables par quelques tombes éle-

(1) *Chrysanthemum leucanthemum.*
(2) *Scabiosa succisa.*
(3) *Scleranthus annuus.*
(4) *Anthoxantum odoratum.*

vées, peu éloignées de la chaussée. Comme elles peuvent avoir quelque rapport avec l'histoire du pays, il seroit à souhaiter que l'on s'occupât de faire des recherches à ce sujet.

Après avoir passé un village voisin, nommé Iesiana, on traverse un large fond rempli d'eau; on entre ensuite dans une forêt composée d'abord de sapins et de bouleaux; on n'y trouve ensuite que des pins. On a fait des coupes des deux côtés de la chaussée, et défriché une partie de ce terrain que l'on a converti en champ; l'autre partie est encore couverte d'herbes de marais et de bruyères. Ce bois est rempli de fougères de diverses espèces, de bruyères, d'andromède (1) et d'airelle (2). Le polytric commun (3) y a souvent onze pouces de hauteur. Le lycopode à massue (4), y est aussi abondant que les plantes désignées ci-dessus. On voit des places entières couvertes de fetuque flottante (5); on pourroit en récolter la graine, qui fourniroit un gruau très-agréable.

J'arrivai à Saïzovo pendant la nuit. Le terrain de ce district est rouge et marneux; il y croît cependant de très-beaux grains. On tra-

(1) *Andromeda.* Lin. *flor. Lap. tome I.*
(2) *Vaccinium Myrtillus.*
(3) *Polytrichum commune.*
(4) *Lycopodium clavatum.*
(5) *Festuca fluitans.* Lin.

verse ensuite le ruisseau de Iemlia, où l'on trouve des moules avec des perles. Les environs de Krestezkoï sont parsemés de collines. Les unes sont boisées de sapins et de bouleaux; les autres sont en terres labourées. Près de Krestezkoi est la petite rivière de Cholova, dont le lit est dans un fond argileux. Elle est bordée de belles prairies de trefles, qui étoient alors nuancées par le bleu des fleurs de la campanulle (1) et par le jaune des fleurs de l'épervière en cime (2). Il croît du fluteau nageant (3) dans les bourbiers de ces prairies, où je trouvai aussi beaucoup de polypes-à-bras (4).

Des environs de Krestezkoï à Saïzovo, le pays est rempli de cailloux semblables à ceux que j'ai trouvés près de la montagne de Broniza; ils sont de différentes grosseurs. Si l'on vouloit ramasser ceux qui sont dans les champs et les prairies, il y en auroit assez pour charger la chaussée que l'on est obligé de pontonner avec des arbres dans plusieurs endroits. On commence à trouver dans les bois de cette contrée la valériane grecque (5), l'aconit tue-loup (6)

(1) *Campanula.*
(2) *Hieracium cimosum.*
(3) *Alisma natans.*
(4) *Hydra pedunculata.*
(5) *Polemonium cæruleum.*
(6) *Aconitum lycoctonum.*

et l'épilobe à feuilles étroites (1). Ces bois sont remplis de genévriers, de viornes et de bétoines. J'y reconnus aussi beaucoup de papillons de l'alisier (2).

Passé Krestezkoï, les montagnes de Valdaï s'élèvent de plus en plus. Il y a sur plusieurs de ces collines de beaux étangs, qui se communiquent par des ruisseaux. L'eau de ces étangs est très-claire. Ici on commence à voir la linaigrette à gaine (3).

Nous arrivâmes le 27, à la pointe du jour, au village de Iashelbiza, situé près de la petite rivière de Poloma. Un paysan me montra des morceaux de mauvaise houille qu'il avoit déterrés près d'un ruisseau qui se jette, à ce que l'on dit, dans la Msta. A trois verstes de ce village on passe le ruisseau de Grémætscha, qui est très-rapide et rempli de pierres. Je crois qu'un observateur, maître de son tems, pourroit y faire plusieurs découvertes minéralogiques. Son rivage droit, au-dessus de la chaussée, est un terrain noir, mêlé de veines d'ocre et d'argile. Il est rempli de pyrites arsénicales, dont les unes sont marquées de rayons qui prennent facilement effervescence. On trouve aussi dans ce ruisseau quelques pierres à fusil, des fongites et

(1) *Epilobium augustifolium.*
(2) *Papilio crataegi.*
(3) *Eriophorum vaginatum.*

des madrépores. La chaleur fut si excessive ce jour-là, que le thermomètre de de l'Isle, placé à l'ombre, monta plus haut que le cent cinquième degré.

Nous arrivâmes le 28 au soir à Valdaï. Ce lieu a été peuplé sous le règne d'Alexis Mikaïlovitz par des prisonniers Polonois que ce prince y établit; aussi ses habitans, qui sont fort gais, ont-ils conservé jusqu'à ce jour quelque chose de leur origine, sur-tout dans leur manière de s'exprimer, et dans la prononciation. Près de là est un lac de ce nom, qui a quinze verstes de long; il se dégorge dans un lac voisin par le ruisseau de Valdaïka. Les eaux de ce dernier se jettent dans la Msta. Le Valdaï renferme plusieurs îles qui le rendent agréable; celle du milieu est célèbre par le monastère d'Iverskoï, fondé en 1654 par l'historien et patriarche Nikon, et où l'on remarque de très-beaux édifices en pierres. Il y fit transporter du mont Athos une image de la Vierge, fort vénérée, ce qui a fait donner au lac le nom de Saint. Les bois, dont deux îles et une presqu'île sont couvertes, procurent à ce couvent une vue très-agréable. La plus grande de ces îles, appelée Kiæbinkovoï, a plusieurs petites collines chargées de bouleaux, de pins et de sapins. On trouve sur son rivage, couvert de broussailles, tous les arbustes du Nord. Le sol, qui est une terre de tourbe, produit le bouleau nain, le

lède (1), l'airelle canneberge (2), l'andromède à feuilles repliées (3), la scheuczère (4), le rossolis à longues feuilles (5), l'ophris (6), et les deux espèces de linaigrette. Il croît aux pieds des monticules différentes espèces de myrtilles de marais, trois espèces de lycopode (7) et de pyrole (8). La plupart de ces plantes se trouvent communément réunies dans le même lieu. Le Valdaï produit la conferve sphérique (9); cette plante, si rare partout ailleurs, y croît dans une telle abondance, que les eaux en déposent continuellement sur le rivage. Il ne renferme rien d'extraordinaire en poissons. La murène (10), en Russe KÆPOUSCHKA, y est d'une grosseur prodigieuse; on en pêche qui ont plus de vingt-deux pouces de long. Je n'ai vu nulle part le dragoneau aquatique (11) aussi commun que dans ce lac. Les pêcheurs Russes l'appellent VOLLOSÆTIK.

(1) *Ledum palustre.*
(2) *Vaccinium oxycoccus.*
(3) *Andromeda polifolia.*
(4) *Scheuczeria.* Lin.
(5) *Drosera longifolia.*
(6) *Ophris monorchis.*
(7) *Lycopodia.*
(8) *Pyrolæ.*
(9) *Conferva ægagropila.*
(10) *Salmo albula.*
(11) *Gordius aquaticus.*

On n'a pas pu me citer que ce ver se soit jamais trouvé sous la peau d'un homme dans cette contrée. On m'a raconté, près de l'embouchure du Volga, qu'on en avoit vu dans des ulcères. Les dracuncules sont d'ailleurs une maladie assez commune dans les pays chauds de l'Asie, sur-tout en Boukharie. D'ailleurs ce ver-cheveux tue beaucoup de poissons. C'est communément aux ouïes qu'il s'acharne (1).

Nous essuyâmes le 29 juin un très-grand orage, et nous vîmes sur le soir un double arc-en-ciel. Les monts Valdaï paroissent toujours s'élever jusqu'à Iédrovo. Ils s'abaissent ensuite peu à peu. La partie qui est en-delà du pays reste plus élevée que la partie qui est en-deçà. Les champs que l'on trouve près du village de Koushenkina sont couverts de cailloux. Nous trouvâmes les gens de la campagne occupés à cueillir des fraises qui abondent dans cette contrée.

J'arrivai le 30 juin avant la pointe du jour à

---

(1) Voyez sur le *volossez* ou maladie des cheveux, les voyages de Samuel-Georges *Gmélin*; le tome I de l'*Histoire physique, morale, civile et politique de la Russie moderne*, par *Le Clerc*, pages 375, 378, et l'intéressant *voyage en Guinée par Iserts*, pag. 218, 335 de la traduction françoise, publiée en 1793, 1 vol. in-8°. C'est l'ouvrage d'un excellent observateur, aussi savant que philosophe. Il a sur-tout discuté la traite des Nègres, avec autant de sagacité que de philantropie.

Vischnéi-Volotschok. Ce gros village ressemble à une petite ville. Il doit son accroissement au canal qui réunit la Tverza à la Mista. Cette communication du Volga au lac Lagoda est cause que presque tous les laboureurs de ce pays se sont adonnés au commerce ; de sorte que l'agriculture y est comme abandonnée (1).

En sortant de ce village, on trouve d'abord un pays plat et ouvert, mais ensuite une bruyère aride, qui ne produit que quelques pins, & qui est entièrement couverte de silex, sur-tout en-deçà du couvent de Nikolskoï, où l'on passe la Tverza pour la première fois. Ces pierres à fusil diffèrent en couleur ; les unes sont jaunes, d'autres grises ou blanchâtres ; quelques-unes ont des flammes rouges. Elles sont généralement toutes fendues en forme de dez. On en trouve beaucoup dans les cavités desquelles il s'est formé ou attaché des crystaux de quartz blanc ou rougeâtre, qui tiennent comme des glandes. La plus grande partie renferme des fongites rondes, à surface striée (2). On voit aussi de ces fongites dispersées çà et là. Elles sont très-abondantes, et l'on en trouve qui sont plus grosses que la tête ; plusieurs paroissent avoir été pétries de coquilles d'escargots brisées. Les unes sont

(1) Vischnéi-Volotschok est aujourd'hui le chef-lieu du cercle de son nom, gouvernement de Tver : c'est une ville.

(2) *Fungites subglobosus striatus.*

pleines d'entroques (1) ; on remarque dans d'autres des empreintes d'astérie (2) ; je trouvai même de vraies pierres vissées dans plusieurs brisures. J'y observai aussi beaucoup de traces de chamites, pétonculites, térébratules et méandrites. Une chose digne de remarque, c'est que ces pétrifications sont aussi rares au nord des monts Valdaï, qu'elles sont abondantes au midi de ces mêmes montagnes, et dans toutes les contrées situées le long de l'Oka et du Volga. C'est le contraire pour les cailloux graniteux qu'on trouve en si grand nombre dans la partie septentrionale, & qui disparoissent presque entièrement dans la partie méridionale.

Je commençai à trouver dans cette lande de pins, la verge dorée (3) et la jacobée (4), qui croissent dans toutes les forêts jusques sur les bords du Volga. Le satyrion ou orchide à deux feuilles (5) réussit ici aussi-bien que dans les terrains marécageux de la Russie. Il pourroit remplacer les racines de salep dans les pharmacies. Le raisin d'ours (6) y croît avec abondance. On s'en sert avec succès dans beaucoup d'endroits pour la préparation des maroquins et au-

(1) *Entrochi.*
(2) *Asteriæ.*
(3) *Solidago virga aurea.*
(4) *Senecio jacobea.*
(5) *Orchis bifolia.*
(6) *Arbutus uva ursi.*

tres fines peaux, sur-tout dans le gouvernement de Kasan, où l'on a remarqué que cette méthode étoit plus prompte que les autres, et valoit mieux. On l'appelle en langue du pays TOLOKNIÆNIK.

Les environs de Vydropousk, situés le long de la Tverza, sont garnis de collines, et remplis de pierres et d'un grand nombre de fongites. Les rivages élevés de ce fleuve sont des couches de sables et de pierres sans liaison entre elles, ce qui est sans doute occasionné par le débordement des eaux. Il se forme, en plusieurs endroits de ce rivage sablonneux, une espèce d'ostéocolle (1) qui est très-tendre et qui tombe facilement en poussière. Cette ostéocolle remplit tous les trous où il y avoit eu anciennement des racines.

§. II.

DE TORSCHOK A MOSKOU.

Du 1er au 4 juillet.

Torschok, 36 verstes.—*Mednoïé*, 33 v.—*Tver*, 28 v.—*Gorodnia*, 31 v.—*Savidovo*, 27 v.—*Klin*, 27 v.—*Peschki*, 30 v.—*Tschernaïa*, 24 v.—*Moskou*, 28 v.

J'arrivai le premier juillet à la pointe du jour à Torschok. Le rivage droit de la Tverza est élevé ; celui de la gauche, sur lequel la ville

(1) *Osteocolla.*

est

est bâtie, est bas. Il continue de même jusqu'à la jonction de cette rivière avec le Volga. Le sol des environs de Torschok est mauvais et sablonneux. On n'y trouve que des pâturages maigres, des bruyères incultes où il croît à peine quelques buissons de pins éparpillés. On pourroit cependant tirer un meilleur parti de cette contrée, en la défrichant et en y plantant de ces arbres. La communication des rivières rend cette situation très-avantageuse (1).

Le sol devient meilleur à mesure qu'on approche du village de Mednoïé, où l'on trouve des terres labourées. Il prend son nom des pinacles de cuivre de son église, construite en pierres. Les herses finoises disparoissent ici avec les forêts de sapins. On emploie celles qui sont en usage en Russie. Elles sont faites de lattes liées deux à deux et en sautoir; les dents ou chevilles se placent entre chaque paire de lattes, que l'on couvre d'une autre latte pour les mieux assujettir.

Il tombe un ruisseau dans la Tverza, à la proximité de ce village. Il a son cours dans un fond bas, rempli d'herbes et un peu marécageux. Je trouvai, le long de ce ruisseau, les paysans occupés à couper de la glace qu'ils tiroient de dessous la superficie de ce marécage.

(1) Torschok est le chef-lieu du cercle de son nom, gouvernement de Tver.

Je fus très-surpris de voir cette glace dans un endroit où le soleil donne à plomb. Les habitans de ce village ne sont sans doute parvenus à connoître la nature de ce lieu que par hasard. Ce gazon est soulevé en automne par les eaux qui se congèlent en dessous. Cette glace formée dans la terre, est très-pure, très-claire, et se conserve pendant la plus grande partie de l'été. Les glaçons, dispersés dans ce fond bourbeux, ont jusqu'à une archine d'épaisseur. Ils ne sont souvent qu'à trois quarts d'archine sous le gazon. La terre qui est au-dessus et au-dessous n'est point gelée. Le thermomètre, placé dans cette terre, descendit au cent-trente-cinquième degré, qui est le point où la glace se conserve communément dans les puits profonds et dans les glacières.

J'arrivai le 2, à la pointe du jour, à Tver. Je ne m'attendois pas à voir une ville florissante et bien bâtie sur les décombres de mauvaises cabanes de bois. La vue du Volga et de son rivage me ravit au premier moment (1). C'est

(1) On trouve une vue de cette ville dans l'atlas de l'*Histoire de Russie*, de *Le Clerc*. Elle est la capitale du gouvernement de son nom, qui est composé des cercles suivans : Tver, Torschok, Ostaschkof, Vischnéi-Volotschok, Béietsk, Vessiégoüsk, Krasnoï-Kolm, Kachin, Koliazin, Kortschef, Zoubtzof, Rjef-Volodimerof, Starizai. Tver est augmenté considérablement en maisons et en population, depuis l'année 1776, qu'elle est devenue capitale du gou-

ici que Catherine II, fondatrice de cette ville naissante, s'embarqua dans un bateau construit exprès pour le trajet qu'elle fit sur ce fleuve. Ses bords sont garnis de bannetons, dans lesquelles on transporte le poisson vivant par l'Oka à Moskou et à Pétersbourg.

Nous côtoyâmes quelque tems le Volga, qui est assez considérable au-dessous de Tver. Il coule sur un lit profond et argileux. Le pays, quoique sablonneux, est assez bien cultivé jusqu'à Sorodnia. La seule plante remarquable est l'euphorbe des vignes (1) que nous vîmes dans sa floraison. De Sorodnia à Saïdovo, on ne trouve que des landes sablonneuses et quelques buissons de pins; mais de Saïdovo à la petite ville de Klin, nous traversâmes, le 3, de belles forêts mêlées de pins et de bouleaux. Nous y vîmes quantité d'insectes, surtout le papillon du peuplier (2), la ligée (3), la mégère (4), l'hypéranthe (5), la phalène à peau noire (6), le sphynx de l'herbe nommée

---

vernement. Son commerce a pris, en même tems, beaucoup d'extension.

(1) *Euphorbia peplus.*
(2) *Papilio populi.*
(3) *Ligea.*
(4) *Megera.*
(5) *Hyperanthus.*
(6) *Phalena sanio, russula et attrata.*

filipendule, ou reine des prés (1), et la bupreste rustique (2). Depuis Klin, le sol est pierreux, parsemé de collines, garni de belles forêts de bouleaux, et rempli d'oiseaux bons à manger. La terre étoit couverte de plantes en fleurs. Des chaleurs continuelles et une grande poussière rendirent notre voyage très-pénible : nous arrivâmes, le 4, à Moskou, en traversant un pays charmant.

§. III.

DE MOSKOU A FÉDOTIEF.

Du 4 au 28 juillet.

Moskou, 28 verstes. — *Koupavna*, 31 v. — *Bounkovaia*, 21 v. — *Pokrof*, 30 verst. — *Oundolo*, 38 v. — *Kniaeshévo*, 15 verst. — Rivière de *Kolokscha*. — *Volodimer*, 17 v. — *Laptief*, 29 v. — *Kovrovo*, 8 v. — *Fédotief*, 10 verstes.

Je désirois avec impatience arriver dans des contrées plus éloignées, afin d'y admirer ce que la nature me promettoit d'intéressant. Mais, malgré mon empressement, je fus forcé de séjourner à Moskou jusqu'au 14. J'y fis réparer

(1) *Sphinx filipendulæ.*
(2) *Buprestis rustica.*

nos voitures, que les chaleurs et les chemins, en partie pontonnés d'arbres, avoient abîmées. Je m'occupai de recherches et d'observations utiles, et je mis en ordre tout ce qui m'étoit nécessaire pour la continuation de ma route.

Je fis plusieurs petits voyages aux environs de Moskou, et je remarquai que le sol ressemble beaucoup à celui des contrées arrosées par la Kliazma et l'Oka. Les rivages de la Moskoua sont agréables et riches en plantes, qui ne croissent point dans les contrées septentrionales de la Russie. Une chose remarquable, c'est la quantité de corps marins pétrifiés qu'on trouve près de cette capitale, dans des couches d'argile grise. On pourroit en faire de grandes collections près de Brozovo. Ce village, qui est à peu de distance du ruisseau de Sgonda, appartient à MM. *Narichkin*. Le plus grand nombre se trouve sur le rivage de la Moskoua, près de Koroskova, village appartenant à la Couronne, et où l'on entretient un superbe haras. Les environs de ce village abondent en pétrifications de toutes espèces, et le lieu où il est situé en est rempli. La partie haute du rivage de la Moskoua est composée d'une terre noire, molle, un peu argileuse, très-pyriteuse et mêlée de corps marins, qui tombent en poussière aussi-tôt qu'ils sont exposés à l'air. La partie basse et le lit de la rivière consistent au contraire en une terre à potier, de cou-

leur grise, aussi dure que la pierre dans plusieurs endroits. On y trouve des masses de pierres graveleuses et sablonneuses, également remplies de corps marins. Ce terrain est de même nature qu'un fond de mer. Nous trouvâmes ici beaucoup de bélemnites, de cornes d'ammon, et de tubercules dorées : plusieurs espèces de chamites, des tellinites, des térébratules, et des petites tubulites, qui ont encore une partie de leurs coquilles naturelles, quoique celles-ci soient très-minces et très-fragiles. Les bélemnites y ont leur substance et leur dureté naturelles, de même qu'elles se conservent partout où l'on trouve les autres coquillages rongés et à peine reconnoissables par leurs empreintes. Elles sont en partie jaunes et transparentes, et en partie grises ou noires ; ainsi que les ammonites, elles sont plus communes que les autres. Plusieurs de ces masses de pierres paroissent être entièrement composées de petites térébratules en forme de crête de coq et de tubulites. On voit dans les autres une espèce particulière de mytule, qui ressemble beaucoup à la térébratule. On trouve très-rarement des pattes d'écrevisses pétrifiées dans les morceaux brisés de ces masses de pierres qui proviennent d'une terre à potier. On rencontre aussi dans ces couches de gros morceaux de bois pétrifiés, quelquefois pénétrés de pyrites. Ils ressemblent au charbon, et ils en ont la texture. Ces mor-

ceaux sont si parfaitement pétrifiés, qu'ils donnent des étincelles lorsqu'on les frappe avec l'acier, quoique l'on y rencontre des traces distinctes de vermoulure. On trouve encore, sur le rivage de la Moskoua, des pyrites sulfureuses. Ayant vu des pauvres en ramasser, je leur en demandai l'usage, et ils me répondirent qu'on en tiroit du soufre à Klin.

La Moskoua produit dans ces contrées beaucoup d'éponges fluviatiles (1), de l'espèce commune, appelée en langue du pays Badiaga. Les femmes Russes les font sécher, et s'en frottent les joues au lieu de fard. Ces éponges croissent ici de la même manière que dans toutes les eaux dont le cours est lent; c'est-à-dire, que les branches, qui sont assez grosses, poussent perpendiculairement, tandis qu'elles viennent horizontalement dans les eaux dont le cours est rapide : elles ne sont alors que de foibles tiges, qui ressemblent à des filets. Je n'ai jamais apperçu ici ni ailleurs la moindre sensibilité, ni le moindre mouvement dans cette production de la nature, qui pût faire soupçonner quelque principe de vie. Lorsqu'on la brûle, elle exhale une odeur qui semble indiquer qu'elle tient au règne animal; elle mériteroit d'être examinée avec attention par un chimiste, puisqu'on n'a pas encore essayé de la décomposer.

(1) *Spongia fluviatilis.*

Le ver de la mouche éphémère (1) est très-commun dans la Moskoua. Il perce l'argile dans beaucoup d'endroits, ainsi que le terrain qui a déjà acquis la consistance et la dureté de la pierre. Il est difficile de trouver dans ces contrées des silex qui ne soient pas troués et vermoulus comme cette argile. Il paroît donc incontestable que les pierres à fusil tirent leur origine de l'argile durcie, qui a été trouée par les vers, qui y faisoient leur demeure. Cette preuve est la plus forte que l'on puisse donner en faveur de la sagacité et des lumières de *Buffon*, qui a dit, avec raison, dans sa *Théorie de la Terre*, que tous les silex tiroient leur origine d'une argile durcie et écaillée. J'ai vérifié ce fait par un grand nombre d'observations, et je puis affirmer la justesse de ce principe. L'analogie que les silex ont avec le méandrite, a engagé beaucoup de naturalistes à les ranger dans cette classe.

Je regarde comme une chose de la plus grande importance les essais faits dans le jardin botanique de Moskou, sur la culture de la vraie rhubarbe (2), et j'ai vu avec plaisir la réussite de cette racine, à qui ce climat paroît favo-

---

(1) *Ephemera horaria.*

(2) *Rheum palmatum.* Voyez le tome III de ces Voyages; l'*Histoire des découvertes des Russes*, de William *Coxe*, in-4°. pages 303, 312; et le tome I de l'*Histoire de la Russie moderne*, par *Le Clerc*, pages 332, 334.

rable. On en a planté un champ assez vaste, et on favorise son accroissement en la transplantant souvent. Il est certain qu'en la laissant vieillir, et la faisant sécher avec précaution, elle acquerra la force et les qualités de la rhubarbe de la Chine, puisque les essais qu'on en a faits en Ecosse ont parfaitement réussi (1).

---

(1) Ces essais ont été abandonnés après la mort de M. le Docteur *Rinder*. En Ecosse l'on y a mis au contraire une activité étonnante. Plusieurs propriétaires de terres, principalement le Duc d'Athol, ont formé avec succès des vastes plantations de rhubarbe à feuilles palmées (*rheum palmatum*). En Daourie, près des fonderies d'argent de Nertschinsk, on a aussi commencé à cultiver de la bonne rhubarbe à feuilles arrondies, ou rhapontic de Sibérie (*rheum compactum*). L'on a choisi, à cet effet, un sol incliné, qui n'a qu'un pied ou deux de terreau graveleux, sur un fond de roche. Un pareil sol est sans contredit le plus favorable pour la conservation des grosses racines principales. Cependant l'on trouve presque toujours dans la rhubarbe cultivée, la racine principale creuse et pourrie ou vermoulue. J'ai proposé dans un mémoire imprimé en langue Russe, une opération qui mériteroit d'être constatée par des expériences. Je pense que la floraison épuise la racine principale et la rend creuse et cariée. Peut-être que la raison pourquoi il vient de si belles racines au Thybet, est que quelqu'animal ou quelqu'accident détruit les gros bourgeons de fleurs, dès qu'ils paroissent au printems. De sorte que si l'on empêchoit, par quelque opération, la floraison des plantes cultivées, on renforceroit et conserveroit par là les racines principales. Avec ce moyen on parviendroit à avoir de la bonne rhubarbe avec le rhapontic de Sibérie, aussi bien qu'avec la rhubarbe palmée. Car

Je partis de Moskou le 14 juillet, pour me rendre à Volodimer (1). J'arrivai dans la nuit à Koupavna, village remarquable par ses manufactures. Il est situé près d'un ruisseau du même nom, qui fait aller des moulins au moyen d'une digue. Je vis sur des troncs d'arbres qui sont dans l'eau beaucoup de polypes à panaches (2) de l'espèce commune; mais je n'en vis pas de ceux que je trouvai en descendant le Kliazma. On voit ici des limaçons fluviatiles d'une grosseur extraordinaire, et sur-tout l'hélice en oreille (3). De toutes les plantes qui sont si communes dans les petites rivières et dans les ruisseaux qui se jettent dans le Volga, il ne croît dans celui de Koupavna que le fluteau étoilé (4), l'ulve globuleuse (5), et la

---

il est certain qu'au Thybet on recueille la bonne rhubarbe, indifféremment de deux ou trois espèces de *rheum* qui y viennent spontanément. J'observe encore que le rhapontic de Sibérie, lorsqu'on en sèche les racines levées en entier, à une chaleur modérée, donne par ses racines une rhubarbe très compacte, et plus efficace même que la rhubarbe ordinaire des boutiques. *La Peyronnie.*

(1) Le gouvernement de Moskou a été considérablement diminué. Il est composé aujourd'hui des districts suivans: Moskou, Voskrésensk, Dmitrof, Klin, Volok, Lamskoï, Rouza, Zvéni-Gorod, Moiaïsk, Veréia, Podolsk, Serpoukof, Kolomna, Bronnitsi, Nikitsk, Bogorod.

(2) *Tubularia reptans.*

(3) *Helix auricularis.*

(4) *Alisma damasonium.*

(5) *Ulva pruniformis.*

conferve reticulée (1). On y trouve beaucoup de sources d'eau vive, dont la fraîcheur est admirable. Ces sources, peu profondes, fournissent beaucoup d'eau au village. On voit, dans le terrain de ce district, une couche inférieure d'argile, qui est remplie de veines d'eau. L'herniaire glabre (2) abonde dans une campagne aride près de Koupavna. La centaurée et la scabieuse étoient entourées de sphinx du statice (3), et de la filipendule (4), ainsi que des papillons de la verge dorée (5).

Derrière Koupavna, et un peu sur le côté, il y a plusieurs moulins à poudre, qui appartiennent à différens particuliers. La bruyère, où est situé le second de ces moulins, est semée de silex jaunâtres, dans lesquels on trouve des marques de pétrification. Plusieurs de ces pierres sont criblées de trous. Les bruyères qui avoisinent les bords de la Kliazma, sont couvertes de mousses, et garnies de pins, où se tiennent beaucoup de ramiers (6).

On passe la Kliazma à la barque près de Bounkovaia, village du domaine de la Couronne. Ayant d'y arriver, on trouve de petits

(1) *Conferva reticulata.*
(2) *Herniaria glabra.*
(3) *Sphinx statices.*
(4) *Sphinx filipendulæ.*
(5) *Papilio virgaureæ.*
(6) *Columba palumbus.*

bosquets garnis d'arbres de toute espèce, et de broussailles. On y voit des chênes, des bouleaux, des peupliers, des trembles, des pins, des sapins, des pommiers sauvages, des noisetiers, des genevriers, des groselliers noirs, et des sorbiers; on croiroit, à les voir, qu'ils ont été plantés avec soin et à dessein. On y trouve déjà le chèvrefeuille de Tatarie (1), et le chèvrefeuille des buissons (2). Outre les ormes connus, la Russie en possède deux autres espèces particulières, qui diffèrent essentiellement l'une de l'autre (3). On les distingue par les noms de VIÆS et d'ILIM. Les premiers ont une écorce jaunâtre, que les paysans trouvent plus souples et plus propres à faire des liens que celles de l'autre. Ils ont aussi les feuilles plus petites, et d'un vert tirant sur le jaune. Ces feuilles ont les dentelures plus longues, les filamens plus déliés, la superficie inégale, et cependant plus douce que celle de l'autre. Les ormes de la seconde espèce ont

(1) *Lonicera Tatarica.*

(2) *Lonicera xilosteum.*

(3) Il croît en Russie un orme dont *Linnée* ne fait pas mention, que peut-être M. *Pallas* n'a pas observé, et qui me semble être une espèce distincte. Parmi les caractères qui le distinguent, on remarque sur-tout les longs pédicules de ses fleurs qui forment des ombelles lâches, et ses fruits velus ou pubescens. J'en traiterai dans mon Dictionnaire de Botanique sous le nom d'*orme pubescent.* Lam.

les feuilles plus longues, plus grandes et plus rudes : les filamens sont plus forts, les dentelures plus courtes, et le vert est le plus foncé. L'écorce de l'ILIM est grise, et beaucoup moins souple que celle du VIÆS. On ne se trompe point en affirmant qu'ils sont d'espèce entièrement différente, quoiqu'ils croissent ensemble, et qu'ils viennent par conséquent dans le même terrain (1).

Le district sablonneux, qui s'étend à gauche le long de la Kliazma, est rempli de forêts humides et de tourbières pleines de broussailles. Il paroît que le sol est composé d'argile. Les myrtilles bleues (2) et les airelles rouges (3) y abondent. Ces forêts étoient remplies de papillons, parmi lesquels nous vîmes le papillon laodice (4), qui est une espèce rare, et la phalène noire (5).

---

(1) Outre ces deux variétés d'orme, qui viennent aussi en Allemagne, l'on trouve encore dans la partie méridionale de la Russie l'orme nain (*ulmus pumila*), que les Russes appellent BEREST ou KARA-GHATCH. Ce dernier est un mot Tatar adopté, qui signifie arbre noir. Tous ces ormes ont dans les provinces méridionales de Russie, des feuilles très-gluantes. Lorsqu'on en trempe une certaine quantité dans de l'eau, la gomme des feuilles s'y dissout et lui communique une qualité laxative. *La P.*

(2) *Vaccinium myrtillus.*

(3) *Vaccinium vitis idea.*

(4) *Papilio laodice.* Voyez le n°. 204 de l'*Appendix.*

(5) *Phalœna melanaria.*

Nos chevaux étoient si mauvais, que nous eûmes de la peine à arriver, le 16, à Pokrof, village de la Couronne. Quoique le chemin ne soit pas long, on traverse beaucoup d'autres villages pour y arriver. Le pays, de nature sablonneuse, est cependant bien cultivé. On y récolte principalement de l'avoine, du sarrasin, et du lin : ces trois espèces réussissent à merveille dans ce terrain naturellement maigre, et auquel on ne donne que fort peu d'engrais. On passe deux ruisseaux, appelés Doubna, avant d'arriver à Pokrof. Le plus considérable coule dans un fond large et marécageux. Je trouvai, sur les bords et dans son voisinage, l'argoussier (1), arbrisseau, que je ne m'attendois pas à voir dans cette contrée.

Quelques-unes des pierres à fusil qu'on trouve ici, ont des empreintes de madrepores, de coquilles fossiles, et même de fragmens de fongites rayées. On voit déjà, dans les bruyères de ces contrées, le grillon hanneton (2), qui est très-commun sur les bords de l'Oka et de la Soura.

Le Volia coule près de Pokrof. Il forme un coude à la proximité de ce village, où l'on trouve une île qui renferme un hermitage ; sa position est des plus agréables. Le ruisseau

(1) *Hippophae.*

(2) *Grillus stridulus.*

de Schilka traverse Pokrof, se jette dans le Volia, que l'on passe à un verste d'ici. Le trèfle blanc (1) devient déjà très-commun dans ces contrées ; il croît dans les champs et le long des chemins : on le trouve jusqu'à l'autre rive d'Oka, tandis qu'il est très-rare de Pétersbourg ici.

Nous traversâmes ensuite un grand nombre de villages, dont plusieurs sont arrosés par des ruisseaux qu'il nous fallut passer. J'arrivai, le 18 au matin, à Oundolo, situé près d'un ruisseau du même nom, et rempli de cette conferve reticulée (2) dont j'ai déjà parlé ; elle croît en forme de tuyaux, ainsi que les ulves (3).

Près du village de Kniæshévo on passe le Kolokscha à la barque. C'est une rivière considérable, dont le rivage est composé de couches argileuses qui s'élèvent presque à deux toises du niveau de l'eau. Ces couches, très-communes dans les environs, sont pétries de corps marins. On y trouve encore une terre à potier glutineuse, d'un gris foncé, remplie de bélemnites, d'ammonites à coquilles luisantes, de toutes les espèces de conchites et de petites dentales. Elles sont très-tendres et

(1) *Trifolium arvense.*
(2) *Conferva reticulata.*
(3) *Ulvæ.*

très-fragiles, à l'exception des bélemnites, qui ont conservé leur dureté ordinaire. Cette terre à potier est couverte, à la hauteur de huit à dix pieds, d'un gros sable jaune et rougeâtre, qui, en se séchant, se sépare en couches horizontales. Ce sable contient quelques mottes ferrugineuses avec des traces de corps pétrifiés : ce qui prouve que c'est un sable de mer. Il croît beaucoup de petits glouterons (1) sur les bords du Kolokscha.

De Kniæshévo à Volodimer la distance n'est que de vingt-sept verstes. Cette ville est située sur plusieurs collines (2). Quoiqu'elle ne soit ni fort peuplée ni bien bâtie, ses vingt-quatre églises, dont plusieurs de pierres, sa situation pittoresque, les jardins qui l'entourent, sur-tout au nord et au midi, offrent une des plus belles vues du monde. On y voit les ruines de l'ancienne ville de ce nom, qui, à ce qu'on rapporte, s'étendoit jusqu'au monastère de Boholioubof, à plus de dix verstes de distance. Les habitans tirent la plus grande partie de leur subsistance du produit des ce-

(1) *Xanthium strumarium.*

(2) Volodimer, ou Vladimir, étoit ville provinciale du gouvernement de Moskou; mais elle est devenue la capitale du gouvernement de son nom. Il renferme les cercles suivans: Volodimer, Souzdal, Iourief-Polskoï, Péreslavle-Zaleskoï, Alexandrof, Kiriatsch, Pokrof, Soudogda, Mélenki, Mourom, Kovrof, Gorokovez, Viasniki, Chouia.

risiers,

risiers qui entourent la ville. Nous y arrivâmes dans le temps de la maturité de ce fruit : aussi les messiers, qui gardoient les vergers, nous incommodèrent-ils beaucoup. Ils construisent, au milieu de chacun de ces vergers, un échafaudage fort élevé, d'où partent de grosses ficelles qui l'entourent : à l'extrémité de chacune de ces ficelles est une planche garnie d'un grand nombre de battans de bois, qui font un bruit horrible aussi-tôt qu'on les tire. Ces messiers montent la garde jour et nuit, pendant la durée des fruits. Ils découvrent entièrement le verger de dessus leur échafaud : leur fonction est de surveiller les marodeurs, et de chasser les oiseaux. Mais la culture des cerises est encore ici dans l'enfance ; on n'y en voit que de deux espèces, pas plus grosses que nos merises. L'évêque est le seul qui ait dans son jardin quelques arbres greffés, d'espèces étrangères, qui ont fort bien réussi. On exporte à Moskou une grande quantité de ces fruits, ainsi que des légumes, et beaucoup de cornichons.

L'Irpéim a son embouchure dans la Kliazma, près de Volodimer. On trouve dans ce ruisseau des pyrites sulfureuses, des bélemnites, et plusieurs autres pétrifications. A six verstes plus loin, et du même côté, est le ruisseau de Sounghir, qui se jette dans la Kliazma. Il coule entre deux collines de sable et d'argile,

charie beaucoup de cailloux et de pierres, quelques fausses topazes, et des boules d'un beau jaspe agatisé. La plupart des pierres à fusil sont rondes, et de couleur noire. Une chose remarquable, c'est qu'on peut suivre leur parfaite gradation. Ce sont dans le principe des boules d'une argile noire et très-visqueuse que l'eau arrondit, et que l'air durcit peu-à-peu; elles prennent ensuite la consistance et la dureté des pierres argileuses. En les cassant, on y distingue la propriété des silex, puisque quelques-unes donnent du feu. On trouve dans ce ruisseau des boules d'une terre à brique jaune et visqueuse, couvertes de petits graviers, qui deviennent des pierres.

De ce même côté, entre Volodimer et deux villages, sont plusieurs monticules où il croît de très-beaux grains. Leurs pentes sont couvertes de riches prairies et de plantes usuelles dans la Pharmacie. L'ail d'ours (1) et le blé-de-vache (2) sont très-communs dans cette contrée : mais on les perd de vue aussi-tôt qu'on en est sorti.

La Kliazma forme un arc autour de la ville. Elle abonde en poissons, sur-tout en sandat, en Russe SOUDAKI (3), et une autre espèce de

(1) *Allium ursinum.*
(2) *Melampirum.*
(3) *Perca lucio-perca.* Lin.

perche (1), en brochets, en plusieurs sortes de carpes (2). On y pêche aussi de la chevane (3), du jésel (4), des orfies (5), des bordelières (6), du rouget (7), du gardon, et d'autres poissons de cette nature. Le STERLET ou esturgeon de Russie (8) s'y trouve rarement. Les truites y sont encore plus rares, et l'on n'en pêche que dans le ruisseau de Nérech, qui s'embouche dans la Kliazma. Au-dessus de Volodimer, on distingue un ancien bras de cette rivière. L'endroit où ce bras est bouché, est si fangeux, qu'il ne correspond à la Kliazma que dans les grandes eaux. On l'appelle STARIZA. Les Russes donnent généralement ce nom à tous les anciens lits des fleuves ou des rivières. Je parle de cette eau croupissante, par la raison que c'est ici que je vis pour la première fois beaucoup de polypes à bras d'une grande espèce, qui ressemblent à des excroissances spongieuses (9). J'y trouvai de même

(1) *Perca cernua.*
(2) *Cyprini.*
(3) *Cyprinus naso*, en Russe *podousti.*
(4) *Cyprinus jeses*, en Russe *chéréchi.*
(5) *Cyprinus orfus*, en Russe *solovli.*
(6) *Cyprinus ballerus.*
(7) *Cyprinus rutilus.*
(8) *Acipenser ruthenus.*
(9) *Tubularia fungosa.* On en trouve la description et la figure dans les dissertations de l'Académie impériale de Pétersbourg, douzième partie.

beaucoup d'éponges fluviatiles. Ce bras est garni d'herbages. La macre flottante (1) et la girandole d'eau (2) y abondent. Son rivage est couvert de limoselle (3), et autres plantes de même nature.

A l'ouest de la ville, et de ce même côté, après avoir passé la Kliazma, s'élèvent, dans le lointain, des collines de sable, où croissent des saules, des genevriers, et d'autres arbustes. Parmi ces derniers, on distingue le citise velu (4), appelé RAKETNIK dans plusieurs contrées de la Russie. Cette plante pousse de très-profondes racines, et fournit un excellent fourrage pour les moutons, pourvu que ces racines trouvent de l'humidité à un certain degré d'enfoncement. Sa graine est rongée par de petits hannetons noirs, et par des vers rouges, qui occasionnent des verrues à plusieurs plantes, comme ils en forment ici au raifort (5). Lorsqu'ils se jettent sur la graine du citise, ils n'en laissent que les cosses. Ces vers se changent en petites mouches noires, que nous nommâmes tipules (6), sans avoir

(1) *Trapa natans.*
(2) *Chara vulgaris.*
(3) *Limosella.*
(4) *Cytisus hirsutus.*
(5) *Sysimbrium amphibium.*
(6) *Tipula* vel *bibio.*

égard à celui de pucerons (1), qui leur a été donné mal-à-propos par quelques naturalistes, d'après des observations qu'ils assurent avoir faites. Les racines de millepertuis (2), plante très-commune, sur-tout dans ces collines arides, étoient couvertes d'une espèce de cochenilles (3) naturelles à ce pays, qui ne le cède en rien, pour la couleur, à la cochenille de Pologne, ou kermès du Nord. Cette contrée offre encore le cucubale de Tatarie (4), qui croît dans toutes les forêts près de l'Oka.

Je parcourus, le 22 et le 23, les montagnes calcaires, situées près de la Kliazma, sur la rive droite de Volodimer. La campagne qu'on traverse pour y arriver est presque entièrement en terre labourable : et ce district est rempli de villages seigneuriaux. On passe le Nern à douze verstes de Volodimer : cette petite rivière se jette dans la Kliazma, vers la gauche. On suit la chaussée de Nischnéï-Novogorod jusqu'au village de Laptief, qui est à vingt-neuf verstes d'ici. On se rapproche alors de la Kliazma, que l'on traverse près du village de Kovrovo, à trente-sept verstes de Volodimer. Le rivage de ce fleuve est couvert de toutes sortes d'arbustes à baies, et sur-tout de chèvrefeuille

(1) *Physapus.*
(2) *Hypericum perforatum.*
(3) *Coccus Hyperici.*
(4) *Cucubalus Tataricus.*

de Tatarie (1), et de houblon sauvage. On y prend beaucoup de sterlets, et quelques truites.

Depuis Kovrovo jusqu'à la Kliazma, le sol est rempli de couches de chaux. Je me rendis, en droite ligne, aux carrières à chaux, situées près de Fédotief, village du domaine de la couronne. Cette contrée est presque entièrement composée de landes arides et sablonneuses. On trouve plusieurs petits bois de bouleaux et de cucubale de Tatarie, et quelques collines de terres calcaires. Les grosses pierres, tirées de ces carrières, servent à la bâtisse, et les petites à faire de la chaux. On les transporte toutes à Moskou et à Tver. Pour brûler cette chaux, on entasse les pierres en forme de fourneau rond; on y laisse un soupirail, et on remplit ce four de couches de pierres et de bois. Les paysans sont persuadés que la plus forte pluie ne peut faire de tort à leurs charrettes chargées de chaux, pour peu qu'elles soient couvertes de feuilles ou de branchages de frênes. L'ardoise calcaire est d'un gris tirant plus ou moins sur le blanc. Elle est très-dure au-dessus de la carrière; mais plus on s'enfonce, plus elle est molle et marneuse: en quelques endroits elle est presque dissoute par l'humidité. Elle est remplie de madrépores, qui ne se détachent qu'en les tirant avec les

(1) *Lonicera Tatarica.*

pierres. On voit des empreintes de moules à deux coquilles dans d'autres couches plus minces. D'autres paroissent entièrement composées de petits corps rayés semblables à un grain de froment. En les cassant, on y reconnoît la texture d'une madrépore. On y trouve, dans plusieurs endroits, des cavités remplies d'un sable de Tripoli, rougeâtre, qui ressemble à de la brique pulvérisée : ce sable est accompagné d'un silex en rognon ou en boule qui tient du jaspe couleur de chair, d'un rouge clair, très-agréable à l'œil lorsqu'il est poli.

§. IV.

DE VOLODIMER A BOULGAKOFKA.

Du 28 juillet au 1er août.

Volodimer. — *Kostschéva*, 27 verst. — *Mouguina*, 12 v. — *Pokrovo*, 12 v. — *Vaskoutino*, 4 v. — *Vaskoutino-Vioschki*, 8 v. — *Konstantinovo*, 17 v. — *Votsinki*, 10 v. — *Ikschova*, 15 v. — *Tsersova*, 4 v. — *Tastschilova*, 6 v. — *Dolbina*, 4 v. — *Novaia-Derevnia*, 2 v. — *Lavsinka*, 11 v. — *Tschaura*, 7 v. — *Mischina*, 10 v. — *Boulgakofka*, 7 verstes.

De retour à Volodimer, je m'occupai des préparatifs nécessaires à la continuation de mon voyage. J'en partis le 28 pour Kasimof.

Je choisis cette route, afin d'examiner le pays situé entre la Kliazma et l'Oka. On laisse la première en sortant de la ville, et l'on passe au sud sur les montagnes de sable dont j'ai parlé. Après avoir traversé le petit ruisseau de Tschornaia, on ne trouve plus que des landes arides et sablonneuses, quelques pauvres villages, des bosquets de bouleaux éparpillés, et quelques plantes qui végètent avec peine. On voit, en revanche, beaucoup de lichen d'Islande (1).

Le terrain, depuis Kostschéva, ne présente de même qu'une continuité de bruyères arides et sablonneuses jusqu'au village de Mouguina, où commencent des forêts de hautes futaies, de bois à résine. Le sol en est un peu humide; elles sont garnies de jeunes arbres et de taillis. Elles occupent la plus grande partie de la contrée située entre la Kliazma et l'Oka : de sorte qu'il y a fort peu de terres en culture. Aussi la plupart des villageois de ce pays abattent-ils des arbres pour défricher la terre. Presque tous les villages de ce district sont seigneuriaux. Je me récriai beaucoup ici sur la mauvaise économie des bois. Lorsqu'on veut défricher une partie de ces forêts, on y met le feu, sans s'embarrasser s'il consumera deux ou trois verstes carrées de la forêt. D'ailleurs, ces ar-

(1) *Lichen Islandicus.*

bres, brûlés à moitié, laissent dans les champs des souches qui ont plus de sept à huit pieds de haut. La plupart des places incendiées font réellement pitié, et tous les champs qui avoisinent les villages sont remplis de ces souches, qu'on ne songe point à déraciner. On coupe aussi beaucoup de bois, tant pour le chauffage, la bâtisse, que pour faire les goudrons, et pour d'autres usages : de sorte que la consommation est toujours double de ce qu'elle devroit être. Ces forêts défrichées ne donnent que de mauvais champs, qui deviennent bientôt arides, parce que le sol n'est composé que d'une simple couche de terre noire sur un fond de sable.

La plus grande partie de ces forêts sont remplies de pins et de bouleaux. On trouve quelques sapins de Mouguina à Vaskoutino-Vioschki. Les petits taillis offrent des arbrisseaux de différentes espèces. La chaussée est pontée de jeunes pins : précaution indispensable dans un terrain aussi bas et aussi humide. Cette route est charmante, malgré toutes les incommodités qu'on y éprouve. Elle est bordée, à droite et à gauche, de l'épilobe à feuilles étroites (1). On pourroit y ramasser beaucoup de cette espèce de laine fine que cette plante porte en graine, puisqu'on a essayé autrefois en Suède,

(1) *Epilobium augustifolium.*

et récemment en Russie, de la filer. La reine des prés (1) et l'angélique étoient entourées de quantité de hannetons d'une très-belle espèce, et de beaucoup d'autres insectes : les plus remarquables sont le bupreste rustique (2), la blatte germanique (3), deux espèces de papillons (4), plusieurs sortes de leptures (5), et le scarabée à bandes (6). Le houblon sauvage est très-rare dans ces forêts : aussi voit-on quelques petites houblonnières auprès de plusieurs villages.

Les deux verreries établies près de Vioschki ne manqueront sûrement pas de bois. En deçà de ce village est une campagne aride, remplie de silex d'un blanc gris, et parsemé de trous. On en trouve jusqu'à Konstantinovo. Elles contiennent des fragmens d'hélicites, de conchites anomales (7), et de madrépores en toupie (8). Les bruyères étoient remplies de grillons pédestres (9). Nous en vîmes dans presque toutes les cavités des pierres qui étoient exposées au couchant. Ils étoient dans leur

(1) *Spiræa Ulmaria.*
(2) *Buprestis rustica.*
(3) *Blatta germanica.*
(4) *Papilio prorsa* et *papilio rhamni.*
(5) *Lepturæ.*
(6) *Scarabæus fasciatus.*
(7) *Conchites anomalæ.* Lin.
(8) *Madrepora trochiformi.*
(9) *Gryllus pedestris.*

accouplement. Quoique ce grillon ne soit pas ailé, on doit le regarder comme un insecte parfaitement formé. Les habitans de Konstantinovo, serfs de la couronne, sont presque tous potiers de terre : ils vendent leurs marchandises dans les villes voisines. L'argile est près du village, et dans une forêt qui avoisine la petite rivière de Kolp, qui se jette dans le Gouss. Les paysans sont obligés de s'en approvisionner pendant l'hiver, parce que les fosses sont pleines d'eau en été. Cette argile, très-propre à la poterie, et d'une bonne résistance, est d'un gris clair : plus elle avoisine la surface du terrain ; plus elle est mêlée de sable blanc. On trouve un sable mouvant à la profondeur de vingt-deux à vingt-huit pieds de France. On distingue dans cette argile des débris de coquillages de mer. Quantité de silex, d'un gris blanc, qui renferme beaucoup de pétrifications, répandu en abondance dans toute cette contrée, fournit une nouvelle preuve que cette pierre n'est formée que d'argile. Ces silex forment, au-dessus de l'argile qui compose le rivage de la rivière de Kolp, une couche assez forte, qui se sépare et présente des cubes. Cette argile blanche nous parut avoir influé sur les plantes : car nous vîmes plusieurs pieds de l'herbe de Saint-Antoine et de bouillon blanc ailé (1).

(1) *Verbascum thapsus.*

En sortant de Konstantinovo, on traverse continuellement des forêts de pins, où l'on trouve peu de broussailles, et dont le terrain est plus sec. Le seneçon et la verge d'or (1) étoient en fleurs, et formoient, en beaucoup d'endroits, d'agréables tapis jaunes. L'herbe au chat (2), le marrube (3), et la camomille jaune (4) sont les plantes les plus communes près des villages assez nombreux de cette forêt. Les paysans emploient la camomille dans leur teinture jaune. Nous eûmes de la pluie pendant toute la journée : ce qui rendit les chemins très-mauvais ; de sorte que nous n'arrivâmes que fort avant dans la nuit à Lavsinka.

Le ruisseau qui passe auprès de ce village lui donne son nom. Il dirige son cours entre deux collines, composée l'une et l'autre de schiste calcaire, formant des couches assez épaisses, mais très-molles pour la plus grande partie. Ce schiste est formé d'un sable blanc, qui n'est qu'un mélange de coquillages marins et de coraux pulvérisés. On distingue facilement les débris de ces corps marins ; on en trouve rarement qui se soit un peu conservé. La plu-

(1) *Virga aurea.*
(2) *Nepeta.*
(3) *Marrubium.*
(4) *Anthemis tinctoria.*

part de ces couches sont pleines d'entrochites de différentes grosseurs. Je trouvai ici plusieurs espèces d'anomies, la conchite anomale séparée (1), des pétoncles, l'huitre du déluge (2), et des morceaux d'oursins de mer à verrue, dont les épines cylindriques et grenelées sont encore fort distinctes. Le corail commun, que l'on trouve dans ce fond marin, paroît tirer son origine du madrépore en cîme (4). On y voit encore des morceaux de fongites rayées, aussi rares dans les pierres calcaires, qu'ils sont communs dans les pierres à fusil. On découvre également, entre les couches de ces pierres calcaires, de grosses et de petites pierres roulées par la mer. Ces lits reposent sur une argile tessulaire grise, et sont couverts d'une terre à tuile visqueuse, surmontée d'une couche d'argile très-mince, au-dessous d'une terre noire commune.

A mesure que la forêt s'éclaircit, son sol devient plus sec, les bois sont plus garnis de

---

(1) *Conchites anomalus.*

(2) *Ostreum diluvianum.*

(3) *Echini mamillares.*

(4) *Madrepora fastigiata.* (Je n'entends point cette phrase, et je crois qu'il y a quelqu'erreur dans la traduction. En effet le corail commun, qui est l'*isis nobilis* de *Linnée*, et qu'avec raison on a depuis nommé *gorgonia nobilis*, ne prend nullement son origine du *madrepora fastigiata* qui est toute autre chose. *Lam.*)

champs : on y trouve beaucoup de papillons hyale ; (1) le bupreste à huit points (2), qui est si rare, voloit par troupes autour des bouleaux.

La contrée, qui est derrière le village et le ruisseau de Tschaura, est basse et garnie de quelques bosquets d'arbustes, parmi lesquels je vis le saule amandier (3), la pédiculaire (4) à longue tige. On sort de la forêt quand on a passé le village de Mischkina, et traversé le ruisseau de Sintour, qui se jette dans le Gouss. La contrée, jusqu'à l'Oka, est ouverte ; mais elle est en plus grande partie aride et sablonneuse. A cinq verstes de Mischkina, près de la rivière de Gouss, sont des usines qui appartiennent à *Bastaschef*, négociant de Toula. On y voit un haut fourneau. On y amène la mine sur des bateaux qui viennent de l'Oka.

On trouve des pétrifications, et sur-tout des hélicites, dans le ruisseau de Serninka, qui coule près du village de Boulgakofka ; elles sont beaucoup plus communes près de l'Oka, que nous apperçûmes, le 1er août, à notre arrivée à Kasimof, après avoir traversé une contrée où nous ne vîmes que des collines arides.

---

(1) *Papilio hyale.*

(2) *Buprestis octoguttata.*

(3) *Salix amygdalina.*

(4) *Pedicularis sceptrum carolinum.* Voilà jusqu'à présent la seule plante intéressante qu'ait observé M. *Pallas.*

§. V.

DE KASIMOF A DMITROF.

Du 1er au 3 août.

Kasimof. — Dmitrof, 15 verstes.

Kassimof (1) : sa chancellerie, présidée par un voïévode, et son district, dépendent du gouvernement de Voronèsh. Cette ville, mal bâtie, est située sur l'Oka. Son rivage élevé présente un rocher de pierre calcaire très-dure, divisé par lits de plus de deux verstes de long. Il fournit d'excellentes pierres, dont on ne fait aucun usage : la ville même est bâtie en bois à la manière Russe. Une chose plus étrange encore, c'est que les rues ont des madriers et des planches pour pavés, quoique le pays abonde en pierres. On a employé à la

(1) Kassimof, anciennement *Goroditzetz*, à deux cent trente verstes de Moskou, étoit autrefois l'apanage d'un prince Russe. Le nom qu'elle porte vient de *Kassin*, prince Tatar, qui se soumit à la Russie et qui eut cette ville en apanage. On y compte trois mille soixante-six marchands. Elle étoit comprise dans la province de Chatzkoï, gouvernement de Voronèsh; elle est aujourd'hui la ville principale du cercle de son nom, gouvernement de Riazan, qui est composé des cercles suivans : Riazan, Zaraïsk, Mikaïlof, Prousk, Skopin, Donkof, Raninbourg, Riaisk, Sapoïok, Spask, Kasimof, Egorbefsk.

construction des églises et autres édifices publics, bâtis depuis peu, de mauvaises briques pétries avec la première terre glaise qui s'est présentée.

Il existe encore à Kassimof, et dans quelques villages voisins, des descendans des anciens princes Tatars, qui habitoient ce pays. Ils sont tous riches, et commercent en pelleterie. Les princes Tatars y ont fait bâtir de très-beaux édifices, dont il existe des restes dignes d'être conservés. Dans le quartier de la Slobode, la partie la plus élevée de la ville, on voit une haute tour ronde, nommée MISGUIR, faisant partie d'une mosquée détruite, et que l'on rebâti actuellement, avec la permission de la cour. Elle étoit construite en briques de plus de treize pouces de champ: la tour est de grosses pierres très-bien taillées. Il paroît qu'elles ont été tirées d'une carrière qui est en-delà de l'Oka, près du village de Maléva, à onze verstes de distance. Les ruines des autres bâtimens Tatars sont dans une cour et un jardin. Elles sont bâties des mêmes pierres calcaires. Il paroît que cette place est celle où étoit le palais des kans. On y voyoit encore dernièrement un grand arc de triomphe, chargé d'ornemens d'un goût gothique et d'inscriptions Arabes: une maison, dont le plan présentoit un carré long avec un tombeau de même forme, près du lieu destiné à la sépul-

ture

ture publique. Tous ces édifices étoient en pierres. Le propriétaire actuel de ce terrain a fait détruire, depuis peu, cet arc de triomphe, pour faire de la chaux avec les pierres : de sorte que je n'ai plus trouvé que de foibles débris de ce monument, et quelques créneaux et chapiteaux. On a démoli de même la maison, dont on n'a laissé que les fondemens à cinq pieds hors de terre, pour y construire une maison de bois. L'ancien bâtiment avoit, du midi au nord, plus de trente-deux archines de long sur huit et demie de large. Il y avoit à chaque extrémité une aile de quinze pieds de long, mais beaucoup plus étroite. Après avoir traversé l'aile qui est au nord, on descend plusieurs marches, et l'on entre dans une cave bien voûtée, et de la longueur du bâtiment. L'eau qui filtre à travers cette voûte forme des stalactites à pointes nitreuses (1).

Le bâtiment destiné à la sépulture des khans est assez bien conservé (2). Il est situé au midi, dans le jardin du propriétaire dont je viens de parler. On n'y remarque rien de gothique ; il a la forme d'un carré long. C'est un massif de mur très-épais, qui n'a pour ornemens que quelques sculptures assez bien faites, et une

(1) *Stalactites apice natroso.*

(2) *Voyez* la planche, n°. 13, qui représente ce tombeau vu du côté du midi.

corniche. A l'extrémité de l'ouest est une petite cellule qui paroît avoir servi d'oratoire. Son pavé est de mauvaises pierres brutes : la porte est à l'ouest, avec une petite fenêtre au nord. Il y a à l'autre bout deux souterrains où sont les tombes. L'espace situé au-dessus de ces souterrains est entouré de murs, et rempli de terre, où des sureaux croissent actuellement. Ce monument a, de l'est à l'ouest, plus de vingt archines de long sur onze à douze de large, et environ sept de haut.

Le petit souterrain n'a intérieurement guère plus de quatre archines et demie de long, de l'est à l'ouest. L'entrée du grand souterrain est au midi, presque dans le milieu du bâtiment, et près du mur qui sépare les deux souterrains, elle forme une espèce d'arc, où l'on n'apperçoit aucun vestige de gonds : elle a extérieurement une archine et demie de large, et plus de deux archines intérieurement. On voit au-dessus une table de pierre placée dans le mur, garnie d'un rebord qui est brisé, et sur laquelle on lit une inscription Arabe, dont voici la traduction, telle qu'elle m'a été donnée :

Au Grand-Dieu unique !

Le Souverain de ce lieu SCHAGALI-KHAN,

fils du Sultan SCHEIKH-AULÉAR,

le 12 du mois de Ramâzan, de l'an 962.

Ce nombre désigne l'an de l'hégire, qui, selon notre manière de compter, si je ne me trompe, est l'année 1520 (1).

Le grand souterrain a environ neuf archines et demie de longueur, de l'est à l'ouest, sur un peu plus de quatre un quart de largeur. Le centre de la voûte en a plus de cinq de hauteur. Il y a deux croisées au nord, et une au midi; elles sont plus étroites en dehors qu'en dedans. Elles étoient revêtues de barreaux de fer que l'on a ôtés. On voit, dans la longueur de ce souterrain, huit tombes, dont cinq sont, les unes à côté des autres, contre le mur du midi; la sixième est près de l'entrée; la septième, qui est dans le milieu, a sept pieds de long et près d'une archine de hauteur : des marches de pierre sont à côté de celle-ci; la huitième, qui suit, a les mêmes dimensions : elle est de forme carrée, et revêtue d'un mur. Elle paroît avoir été faite pour deux corps : les neuf crânes qu'on trouve dans ce caveau le prouvent. Elles sont composées d'une terre glaise brûlée et battue. Il y avoit à la tête de chaque tombe une pierre plate, haute de six pieds, taillée en pointe obtuse, et posée sur un piédestal. Deux de

(1) M. *Pallas* a raison de douter, car le 21 de *Ramâzan* ou *Ramadhân* 962, répond au 18 juillet 1555 de l'hégire. (*Note du Réd.*)

ces pierres sont encore à leurs places, les autres sont renversées et en pièces. Le revers de ces pierres, qui regarde le couchant, est orné d'un bas-relief représentant un grillage étoilé. On voit sur l'autre côté une inscription Arabe, divisée par tablettes, qui est très-bien gravée.

Au-dessous de ce dernier souterrain est un autre caveau moins large, mais de la même longueur. On y entre par une ouverture fort étroite, que je trouvai bouchée de terre et de pierre, et dont la gorge est bordée de carreaux de pierres. Les squelettes y étoient étendus sur des échafaudages de bois : mais la curiosité de notre siècle, qu'on ne peut louer à cet égard, a troublé leur repos. On trouve aujourd'hui tous ces ossemens épars : ici est une tête ; plus loin, un bras, des cheveux ; ailleurs des morceaux de taffetas clair, jaune, vert ou orange, qui ont conservé la plus grande partie de leur force et de leur couleur.

La pierre calcaire, dont les deux rives de l'Okka sont composées, est grossièrement divisée par couches, et renferme beaucoup de pétrifications : quelques-uns même de ces lits paroissent être uniquement formés d'écailles de moules brisées. On voit, dans les parties composées d'un gros grain, des empreintes d'hélicites, dont quelques-unes sont assez grandes. Les anomies et les madrépores qui y sont mêlés, se reconnoissent facilement. Les

petits grains du corail, dont j'ai déjà parlé, y abondent. On y trouve des cavités remplies d'un sable rouge et jaunâtre, de la nature du tripoli, ainsi que des veines et des masses d'une pierre à fusil rouge, espèce de jaspe. On découvre çà et là un mélange de terres à tuiles, différentes espèces d'argile de couleur jaune, grise ou noire, dans les canaux de deux ruisseaux qui entrecoupent ce rocher, dont l'un coule dans la ville, et l'autre dehors. Ce mélange est parsemé de pyrites sulfureuses, blanchâtres, que le peuple ramasse, porte aux verreries voisines, où il les vend un demi-rouble le tschetvert. On y trouve de même beaucoup de pierres d'aigles (1), formées par la réunion de plusieurs petites pyrites qu'une terre glaise, durcie avec elles, a conglutinées, en laissant dans l'intérieur du groupe un espace où il se trouvoit du sable et quelques petites pierres mobiles.

Au-dessus de la ville, près de l'Okka, est une forêt de bouleaux, dont le sol est très-sec. J'ai vu, sur les rives de ce fleuve, beaucoup de plantes que je n'avois pas encore apperçues dans ma route, et qui sont très-communes dans cette contrée. Les principales sont l'auronne (2), la mauve de Thuringe (3), la

(1) *Ætitæ.*
(2) *Artemisia abrotanum.*
(3) *Lavatera Thuringiaca.*

queue de pourceau (1), le gaillet boréal (2), le panicaut des Alpes (3), et l'aristoloche (4). Ces plantes abondent jusqu'au-delà du Volga, et sur-tout l'aristoloche, très-renommée en Russie parmi les habitans de la campagne, qui la connoissent sous le nom de PCHINOVNIK : ils l'emploient intérieurement et extérieurement. Ils regardent son fruit (qui ressemble à la figue) mangé crud, comme un remède infaillible dans les fièvres intermittentes : et la décoction de cette plante, appliquée en cataplasmes sur les parties affectées, comme très-salutaire dans les douleurs de membres. Il est étonnant qu'ils ne fassent point usage de sa racine, qui est échauffante et confortative. On ramasse aussi avec grand soin, sur les bords de l'Okka, les racines du gaillet boréal, ainsi que celles du gaillet blanc (5), dont les femmes Russes se servent, au lieu de garance, pour teindre la laine.

Nous passons aux poissons de l'Okka. Le sterlet est très-commun près de Kasimof. La murène, en revanche, qui est, en quelque sorte, un poisson du Volga et des rivières de la Si-

(1) *Peucedanum.*
(2) *Gallium boreale.*
(3) *Eryngium Alpinum.*
(4) *Aristolochia clematites.*
(5) *Gallium mollugo.*

bérie, ne remonte que rarement jusqu'ici ; elle est un peu plus commune près de Mourom.

§. VI.

DE DMITROF A MOUROM.

Du 3 au 17 août.

Dmitrof, 15 verstes. — *Svistschova*, 2 v. — *Ardabiévo*, 2 v. — *Akschovo*, 8 v. — *Mouratova*, 2 v. — *Zantschour*, 4 v. — *Voïoutino*, 6 v. — *Lékhi*, 5 v. — *Voussokova*, 3 v. — *Grigorovo*, 7 v. — *Mourom*, 20 v. — *Pamfilova*, 8 v. — *Pristan* ou *entrepôt de marchandises*, 16 v. — *Motmos*, 6 v. — Ruisseau de *Veshonka*, 3 v. — *Viksenskoï-Savod*, 5 v. — *Pokrof*, 9 v. — *Iépanova*, 11 v. — *Monakova*, 5 v. — *Pertova*, 6 v. — *Mourom*.

Je continuai ma route, le 3 août, en suivant le cours de l'Okka. La gauche de ce fleuve est un peu montueuse. Les bas-fonds y sont, en grande partie, garnis de broussailles, et les bois y manquent. La partie droite a des collines couvertes de bois, qui augmentent lorsqu'on approche d'Iélatma. Les bas-fonds, qui bordent l'Okka, forment de superbes prairies. Le sol des champs est, en général, argileux, et rempli de sable ; on trouve cependant de la terre noire en plusieurs endroits. Les bords des

chemins et les terres incultes offrent la chicorée sauvage, l'eufraise odontalgique (1), l'inule dyssentérique (2), et une plante qui approche du panais sauvage (3).

Les femmes Russes de cette contrée ont une coiffure assez singulière, qu'on ne voit point ailleurs. Leurs bonnets sont plats, très-roides, et garnis d'une bordure ronde qui saillit sur le devant, et forme deux angles émoussés. Elles passent sur ce bonnet un mouchoir blanc, roulé, qui va se nouer sous le chignon. Ce mouchoir est commun à toutes les paysannes des autres cantons.

A huit verstes de Kasimof est le ruisseau d'Ismaïlofka, qui se jette dans l'Okka. Je couchai, le 4 août, à Svistschova, village situé près de la petite rivière de Ksogscha. La partie supérieure du rivage abonde en corps marins pétrifiés. Sous le gazon règne une couche de quatre pieds, d'une argile tessulaire grise : sous celle-ci une forte couche de pierres calcaires, et au-dessous une vase grasse ou *terre adamique*, mêlée de coquilles d'escargots et de graviers calcaires noirs, dont les grains ressemblent à des crapaudines de diverses grosseurs. Elle passe au travers de la

(1) *Euphrasia odontites.*
(2) *Inula dysenterica.*
(3) *Heracleum austriacum.*

rivière, et contient de belles pétrifications, parmi lesquelles on remarque de grandes gryphites, des ostracites plates et lissées, beaucoup de bélemnites, dont plusieurs très-grandes, des anomies, des chamites, &c. : toutes ont conservé leurs coquilles naturelles, qui se sont même extrêmement durcies. Les plus communes sont des nautiles de plusieurs espèces, remarquables par leur grosseur, et des amonites rongées et couvertes de spath. La pierre calcaire contient presqu'autant de pétrifications que la terre adamique ; elle est pétrie en outre de petits corps sphériques creux, qu'on doit regarder comme les œufs d'un animal marin. On n'apperçoit aucune pétrification dans l'argile qui forme la couche supérieure du rivage, mais on trouve beaucoup de pyrites dans les environs.

Nous essuyâmes une pluie presque continuelle, du 1er au 4 août, et le tems devint froid à la suite d'un orage. J'appris ensuite que, sur les bords de la Soura et du Volga, cette pluie avoit été suivie de plusieurs gelées blanches, qui firent disparoître les hirondelles et perdirent tous les grains d'une nature délicate.

On traverse l'Ounsha près de Svistschova. A cinq verstes de l'Okka, cette rivière fait un détour considérable pour se jeter dans la Ksogscha. On passe dans les environs du village de

Voïoutino, près du lac Arschévo. Il existe plusieurs autres lacs le long de l'Okka, qui doivent leur origine aux variations que ce fleuve a anciennement éprouvées dans son cours. Celui qui est au-dessous d'Oustadi est long de deux à trois verstes. Le village d'Ourvanovo, qui est situé sur sa rive, renferme une manufacture de soie, dont le bâtiment est construit en pierre. Nous passâmes, le 4 et le 5, par un grand nombre de villages seigneuriaux, et nous traversâmes plusieurs ruisseaux. Plus on approche de Mourom, et plus le pays est peuplé : la route est bordée, de droite et de gauche, d'un grand nombre de villages. Près de la ville est une chapelle, dédiée à *Saint Elie* : et, on montre près de celle-ci, dans un petit oratoire, appelé Tschassovnia, un puits creusé, dit-on, par ce bienheureux. Son eau est regardée comme très-salutaire par le peuple, principalement pour les maux de tête et d'yeux.

Mourom (1), de même que Kasimof, est située sur la rive gauche de l'Okka, qui est élevée et entrecoupée de quelques ravins assez profonds. On y trouve, dans quelques endroits,

(1) On a vu, plus haut, que cette ville est la capitale du cercle de son nom, gouvernement de Volodimer. Elle faisoit auparavant partie de la province de Volodimer, gouvernement de Moskou.

de très-belles pyrites en globules oblongs et glandulés, ainsi que des globules de marne. L'Okka forme un coude assez considérable avant d'arriver à Mourom; et comme il grossit beaucoup au printems, chaque année il enlève des parties de la montagne sur laquelle elle est bâtie, dont il dépose une partie sur un banc de sable voisin, et l'autre, sur le rivage opposé, bas et inondé à chaque printems. Tous les vieillards se rappellent d'avoir vu la ville s'étendre jusqu'au milieu du lit actuel de la rivière, où étoit placée une église. Aujourd'hui l'eau a tellement miné sous plusieurs maisons situées près du rivage, qu'elles sont au moment d'écrouler. J'avoue qu'il faut avoir bien du courage pour les habiter. Plusieurs édifices publics, deux églises, et un couvent sont de même au moment de leur ruine. On a cherché à les conserver : et, pour les soutenir, on a amoncelé des pierres sur le rivage. On réussiroit beaucoup mieux en plantant des saules le long de la rive. Voici l'origine de ces ravages qui s'augmentent de plus en plus. Les couches inférieures et naturelles du rivage sont formées, en partie, d'un sable très-fin, et en partie d'une terre glaise mollasse que les eaux entraînent facilement; de manière que les lits de tourbe, qui exhaussent le sol de la ville, vers le rivage, étant minés en-dessous par les eaux, cèdent et s'écroulent.

Le rivage, sur lequel Mourom est situé, a gagné trois ou quatre toises d'élévation, par le moyen de ces amas de tourbes composées d'un mélange de copeaux de bois, de branches d'arbres, de fumiers, de pailles, et de plantes pourries. Ils ont jusqu'à deux aunes et demie de France d'épaisseur. On rencontre aussi, dans cette couche, un grand nombre de poutres et de bois de charpente à moitié pourris, beaucoup d'os d'animaux, et quelquefois des cercueils et des ossemens, que ces éboulemens ont sans doute déterrés.

Au-dessus de cette tourbe est une couche de limon de deux ou trois pieds d'épaisseur. Quoiqu'il n'ait pas la consistance de l'argile, il forme, comme elle, des cubes irréguliers. On remarque, dans toutes les cavités de ce limon, et sur-tout vers le milieu de son épaisseur, une terre ferrugineuse, légère, réduite en poussière, d'un bleu clair, qui ressemble au bleu de Prusse, de mauvaise qualité. Cette terre est d'un bleu plus foncé dans les cavités intérieures que dans celles qui sont accessibles à l'air. Elle ne s'est formée que dans les endroits où l'on trouve des tas, plus ou moins considérables, d'une terre sèche d'un gris blanc, qui tombe également en poussière. Les charbons et les poutres, à demi-brûlés, couchés çà et là dans la tourbe, ne permettent pas de douter que ces tas ne soient formés d'ancien-

nes cendres que l'eau a dépouillées de leurs sels lixiviels. Il est probable que la terre bleue est un produit de ces sels, combinés avec les particules ferrugineuses de la tourbe et du limon : et il est à présumer que ce limon est le terrain sur lequel la ville étoit bâtie dans son origine ; que des incendies ont produit ces tas de cendres, qui, accumulés avec les décombres et les copeaux de bois, ont rehaussé le terrain, et produit enfin ces lits de tourbes. La superficie de cette couche limonneuse, et du sable qui lui sert de base, est couverte d'une croûte de fleurs de vitriol de mars, d'une ligne d'épaisseur : on la rencontre principalement dans les places où le limon est le plus visqueux et le plus noir. Il s'en exhale une forte odeur de soufre. On découvre encore, dans ces couches extraordinaires, plusieurs autres mélanges, qui fourniroient peut-être de nouvelles lumières sur l'origine et la formation de plusieurs espèces de terre. Il croît beauconp d'helvelle sessile (1) sur les poutres pourries du rivage. Les habitans de cette contrée m'ont assuré qu'ils employoient avec succès son suc laiteux, pour résoudre les engorgemens scrophuleux et les enflures des jambes, qui se manifestent chez les vieillards.

Les habitans de Mourom s'occupent plus es-

(1) *Elvela acaulis.*

sentiellement du jardinage que ceux des autres petites villes de la Russie ; ils cultivent beaucoup de melons et de fruits. Ils ont de très-beaux vergers remplis de pommiers. Plus on avance dans le pays, plus le règne végétal fournit de plantes entièrement inconnues dans les contrées septentrionales de la Russie. On trouve dans les environs de Mourom de belles prairies ombragées de bosquets, et des bas-fonds charmans couverts de prés, où croissent, non seulement toutes les plantes que j'ai vues près de Kasimof et de l'Okka, mais encore beaucoup d'autres, tels que l'iris de Sibérie (1), la gentiane pneumonique (2), l'épervière à ombelle (3), la salicaire effilée (4), la ciboulette (5), osmonde boréale (6), la pimprenelle (7), et l'euphorbe de marais (8). Le peuple se purge avec le suc laiteux de cet euphorbe, lorsqu'il est encore frais, à la dose de cinq zolotniks, ou à la même dose, de sa racine desséchée et infusée dans de l'eau chaude. Quoique ce purgatif, très-violent, soit très-

(1) *Iris Sibirica.* En Russe Boubentschik.
(2) *Gentiana pneumonanthe.*
(3) *Hieracium umbellatum.*
(4) *Lythrum virgatum.*
(5) *Allium schænoprasum.*
(6) *Osmunda struthiopteris.*
(7) *Sanguisorba.*
(8) *Euphorbia palustris.*

actif, il ne cause jamais de tranchées, mais il procure un léger vomissement. Les habitans de cette contrée louent beaucoup les effets salutaires de ce remède dans les fièvres intermittentes opiniâtres, dans les cas d'obstructions et dans les maladies chroniques. Quoique je ne croie pas beaucoup aux vertus de ce purgatif, elles me paroissent cependant plus vraisemblables que celles attribuées à la gentiane pneumonique. On m'a assuré que les fleurs de cette plante, infusées dans du lait, guérissent les convulsions des enfans, et même celles dont les chiens sont souvent attaqués. Il y croît beaucoup de tussilage blanc (1), d'inule dyssenterique (2), de corisperme à feuilles d'hyssope (3), de panic sanguinale (4), et d'anserine tardive (5). Ces îles abondent en gibier aquatique ; on y voit même quelquefois la palette ou l'oisean bec-à-cuiller (6), qui remonte l'Okka.

Je fus très-surpris de voir ce fleuve charrier des métaux fins, puisqu'il ne paroît couler qu'entre des rives d'argile, de pierre à chaux, et de sable. Les habitans de Mourom s'occu-

(1) *Tussilago alba.*
(2) *Inula dysenterica.*
(3) *Corispermum hyssopifolium.*
(4) *Panicum sanguinale.*
(5) *Chenopodium serotinum.*
(6) *Platelea.*

pent, en été, à laver le sable qu'ils tirent de quelques endroits profonds de l'Okka, près de la ville. Ils en retirent assez souvent des paillettes d'or et d'argent, des grains de cuivre, et de petites pierres fines. Ils ne font pas autre chose pendant une partie de la belle saison. Ils ont un chalumeau de plume pendu au cou, et fermé par un petit bouton, pour y serrer les particules métalliques. On y trouve quelquefois de petites topazes, des cornalines, et des grains d'agate arrondis par le frottement. Je présume que ces pierres, ainsi que ces paillettes d'or, d'argent, et de cuivre, ne viennent que de quelques tombeaux, et qu'elles y ont été amenées par l'eau ou par d'autres causes.

Je me rendis, le 12, à une forge appartenante à un marchand de Toula, nommé *Bataschef*; elle est située un peu plus haut que Mourom, et au-delà de l'Okka. Je pris le chemin le plus court, quoique le plus pénible. Après avoir passé le fleuve, je traversai les villages de Pamfilova, Onokhina, Iélina, et Asofka, pour arriver àun pristan ou entrepôt de marchandises, qui appartient à cette forge, et qui est situé à vingt-quatre verstes de Mourom. A deux verstes de Pamfilova, est une autre forge abandonnée, qui appartient au comte *Schérémétef*. Elle est située sur le ruisseau de Kobrinka, et à un verste de l'Okka.

Son

Son haut fourneau est passablement grand. Le rivage de ce ruisseau présente un schiste calcaire tendre, jaunâtre, composé de coquillages de mer brisés : on y distingue beaucoup de musculites, de strombites, et de morceaux de rétépores (1). Cette couche calcaire est couverte d'une mauvaise mine de fer, qui se trouve dans un terrain mélangé d'une argile visqueuse, ferrugineuse, et colorée. C'est la mauvaise qualité de cette mine qui a occasionné l'abandon de cette forge, attendu que les frais surpassoient le produit : et, malheureusement, cette minière abonde dans tout le voisinage.

On traverse un peu plus loin le ruisseau d'Ilimna, et on côtoie ensuite le lac d'Ourvanovo, qui a un petit écoulement dans ce ruisseau. Il y a sur son rivage plusieurs sources ferrugineuses, qui déposent beaucoup d'ocre. On entre ensuite dans une forêt où le cucubale de Tatarie et l'osmonde (2) croissent abondamment. On trouve, vers l'Okka, le mélilot (3), la passerage (4), le genêt (5), l'ar-

(1) *Retepora.*
(2) *Cucubalus tataricus*, et *struthiopteris.*
(3) *Melilotus.*
(4) *Lepidium.*
(5) *Flos tinctorius.*

moise maritime (1), et l'armoise-estragon (2), qui n'a presque aucune odeur.

L'Okka est très-large près de ce *pristan* (3), et il a jusqu'à trois toises de profondeur. C'est près de cet entrepôt que l'on embarque la mine de fer déjà grillée dans un fourneau voisin, pour être fondue à la forge située sur la rivière de Gouss. Les lieux où l'on fouille actuellement cette mine sont éloignés de huit verstes, et à treize de la forge. On traverse, pour y arriver, une forêt de jeunes pins, de sapins, et de bouleaux, qui conduit au village de Motmos, où l'on passe un ruisseau du même nom, à six verstes de l'Okka. C'est le seul endroit où j'aie vu des goîtres depuis mon départ de Pétersbourg ; quoique le village soit petit, il y en a beaucoup. Les enfans et les adolescens sont très-affligés de cette infirmité. Ces goîtres sont, à ce qu'on m'a assuré, assez communs dans les villages voisins. Il seroit peut-être possible d'approfondir la cause de cette maladie, qui est encore inconnue, en observant si les eaux, dont on fait usage dans les cantons si féconds en goîtres, sont de la même qualité que celles des ruisseaux de cette contrée ; elles sont un peu ferrugineuses, et

(1) *Artemisia maritima.*

(2) *Artemisia dracunculus.*

(3) *Pristan*, ou entrepôt de marchandises.

chargées de molécules marneuses. Ce sont généralement les seules eaux dont les habitans de ce village se servent.

La contrée où l'on fouille la mine de fer, près du ruisseau de Veshonka, présente une colline située au milieu d'une forêt, dévastée par la quantité de bois qu'on y consume. L'inspecteur et les ouvriers qui travaillent aux mines occupent plusieurs maisons. Surpris par la nuit, nous y restâmes jusqu'au lendemain au matin. La colline est plate ; le terrain qui forme sa cime est composé de sable et de glaise. L'exploitation de ces mines de fer se fait d'une manière très-irrégulière. Les mineurs creusent de tous côtés, et au hasard, une grande quantité de fosses, sans se donner la peine d'étançonner, ni de garnir de charpente les puits d'où ils tirent le minérai : aussi ces ouvriers sont-ils très-souvent blessés et même écrasés par les éboulemens qui s'y font. Le terrain intérieur de cette mine est argileux, coloré en gris, en blanc, en jaune, et en couleur d'ocre. La mine de fer y est presque généralement feuilletée ou écailleuse ; elle forme des masses ou mamelons de différentes grosseurs, qui sont réunis par une ocre solide, et qui rentrent les unes dans les autres en forme de stalactites. Ces masses ont extérieurement une feuille bleue, mince, mais ferme, au lieu que, dans leur intérieur, elles renferment un mulme

ferrugineux d'un jaune blanchâtre, et très-pesant, qui contribue beaucoup à la richesse de cette mine : cent livres de mine donnent, sans être fondue, trente livres de fer cru. Plusieurs de ces masses ne pèsent qu'une demi-once ; mais on en trouve, en revanche, qui ont jusqu'à trente-cinq livres de poids : elles sont d'ailleurs rarement chargées de sanguine, ou d'une ocre rouge, mollasse et légère. On trouve aussi dans ces mines une ocre jaune très-fine, que les mineurs de ce pays nomment PÉKLA : et une autre matière qui tient beaucoup de la nature de l'ocre, à laquelle ils donnent le nom de SHAGRA.

Ils font rôtir cette mine de fer dans de grands feux de bois de pins, de forme carrée ; ils prennent, pour former ces feux, des troncs d'arbres entiers, qu'ils rangent les uns sur les autres : et, par ce moyen, ils ne ménagent guère le bois. On transporte une partie de cette mine grillée dans une forge voisine, et l'autre partie dans d'autres forges peu éloignées. Toute cette contrée paroît être très-riche en fer. Avant l'exploitation de cette mine, qui est d'un très-bon produit, on tiroit le fer d'une autre mine située à vingt-quatre verstes de l'Okka ; mais cette dernière étoit d'une qualité bien inférieure.

A quatre ou cinq verstes de cette mine est une forge établie près du ruisseau de Viksa.

On étoit occupé à réparer le dommage que le tonnerre y avoit fait l'année précédente. Le haut fourneau est double. On y construisoit, en pierres, la fonderie et un bâtiment pour les commis. Il y a en outre deux autres fourneaux de forge. On y travailloit aussi à renforcer la digue du ruisseau de Viksa, qui fait aller les soufflets et les marteaux. Les terres consistent en une marne de pierre jaune, entre-mêlée de couches brisée de pierres de corne, très-minces, et toutes horizontales. L'eau qui lave la marne de la digue est remplie de mâchefer ; elle a toutes les propriétés d'une eau martiale : elle dépose, dans les conduits où elle coule, un sédiment d'ocre visqueuse.

La dévastation de cette forêt fait peine à voir. Les places, dégarnies d'arbres, sont couvertes de renouée des champs (1). Cette plante, qui abonde également dans les environs de la Piana, et dans plusieurs autres contrées de la Russie, mériteroit bien d'être cultivée. Elle croît aussi bien dans un mauvais terrain que le sarrasin ordinaire ; elle donne plus de grains, et résiste aisément au plus grand froid. Elle a, sur le sarrasin ordinaire, l'avantage de mûrir presque tout à la fois, et par conséquent elle est plus aisée à récolter. Je n'ai point trouvé, sous les feuilles de cette espèce de sar-

(1) *Polygonum convolvulus.*

rasin à tiges volubiles, la glandule creuse, que l'on a donnée comme la marque d'une autre espèce de sarrasin d'Amérique (1).

Je pris le même chemin pour m'en retourner. Nous avions eu, pendant long-tems, un air très-froid et très-humide. Je trouvai aussi un grand nombre de champignons dans la lande de pins. Je distinguai parmi ces champignons beaucoup de pezize en écusson et à chapeau concave (2). On trouve dans les autres forêts de cette contrée, le long de l'Okka, un serpent noir (3), qui a le cou et la queue marqués de taches jaunes. Il est très-venimeux. L'insecte le plus commun de cette lande est le papillon antiope (4).

Je parcourus, le 14, quelques montagnes d'albâtre, situées sur le rivage droit de l'Okka, et qui s'étendent, dit-on, parallèlement à cette rivière jusqu'à sa jonction avec le Volga. On suit la grande route de Nishnéï-Novogorod jusqu'au village de Monakova, où est le premier relai de poste. A six verstes de Mourom, on passe près du grand ruisseau de Véletma : ce ruisseau est bordé d'une digue sur laquelle on a construit une forge. Il y a trois verstes d'ici

(1) Le *polygonum scandens*.
(2) *Peziza scutellata et cochleata*.
(3) *Coluber prester*.
(4) *Papilio antiopa*.

à la petite rivière de Tioscha, dont le cours est très-rapide : elle a son embouchure dans l'Okka. Le pays que je viens de traverser est couvert de belles prairies ; mais, plus loin, le sol élevé ne présente qu'une lande de sable aride et garnie de pins. Les plantes qui y croissent sont la jasione (1), l'armoise des champs (2), le chardon cyanoïde (3), la cotonnière commune (4), et l'orpin à courtes tiges (5) ; il a des fleurs blanches, et deux ou trois feuilles rondes qui ne sont pas dentelées. Le papillon palène (6) y abonde, et le hyalé (7) y est très-rare.

Après avoir passé Monakova, on quitte la grande route pour entrer, sur la gauche, dans une forêt très-épaisse. Au bout de quelques verstes, on arrive près du ruisseau de Koutra, qui se jette, en serpentant, dans l'Okka. L'obscurité nous obligea de passer la nuit à Pertova. Ce village est situé sur une hauteur le long du ruisseau, vers l'Okka ; elle forme une rive élevée, très-escarpée. Cette colline est composée d'une marne rouge très-solide, qui

(1) *Jasione.*
(2) *Artemisia campestris.*
(3) *Carduus cyanoides.*
(4) *Filago germanica.*
(5) *Sedum telephium.*
(6) *Papilio palæna.*
(7) *P. Hyale.*

ressemble à de la brique brûlée, et qui est entre-mêlée de couches fort minces. On découvre, vers l'orient, à cent cinquante brasses environ du village, un rocher de gypse, qui est au bord de cette rive escarpée : il paroît que les inondations du printems ont miné et dégarni ce rocher peu à peu. Il est composé d'une pierre de gypse peu compacte, semblable à la glace broyée : ce qui lui a fait donner, par les habitans, le nom de LEDNIK ou rocher de glace : la pierre est si tendre, qu'elle se broie dans les doigts. Ce rocher présente de grosses masses entassées les unes sur les autres, entre et sous lesquelles se trouvent des cavités ou grottes, dont deux sont remarquables par leur grandeur : l'une, qui a son entrée au midi, en forme de voûte, a sept brasses de longueur ; l'autre, dont l'ouverture, plus étroite, est au nord-ouest, a une large voûte et neuf brasses de longueur. On voit, sur les côtés de cette dernière, des trous profonds remplis d'eau. Quoique ces grottes ne soient pas fort vastes, et que leurs ouvertures soient très-larges, l'air y est beaucoup plus vif qu'au-dehors.

La partie du rocher qui forme leurs entrées est couverte de mousse. On voit, dans la voûte de la dernière grotte, des trous qui ont deux pouces de large et deux à trois pieds de profondeur : on diroit qu'ils ont été percés avec

une tarière ; il en dégoutte de l'eau. Le haut et le bas du rocher sont garnis de broussailles. Il y croît beaucoup d'osmonde boréale (1) ; on y voit les serpens noirs venimeux, dont j'ai déjà parlé. Les paysans de ces environs m'ont assuré avoir vu beaucoup d'exemples du danger de leur morsure. Les trous de ce rocher sont habités par une espèce de petites chauve-souris (2). Les habitans, fort superstitieux, croient qu'en portant sur eux une de ces chauve-souris séchée, cette amulette doit leur porter bonheur, et les faire prospérer. Ils prétendent aussi que l'eau bouillante, dans laquelle on a fait tremper cet animal, donnée en boisson aux malades, est un remède efficace pour les fièvres intermittentes et le rachitis des enfans.

Les paysans de ces environs ne tirent aucun avantage de ce rocher, parce qu'ils ne le jugent pas propre à faire du plâtre. Ceux de plusieurs autres villages s'occupent, pendant l'hiver, à tirer de quelques montagnes de marne, situées le long de l'Okka, une pierre de gypse très-compacte, de la nature de l'albâtre. Ils en transportent une partie à Moskou, et vendent le reste, à très-bas prix,

---

(1) *Osmunda struthiopteris.*

(2) La *Pipistrelle*, Buffon, *Histoire naturelle*, *édit. in-8°., vol. 16, tab. 19.*

aux bateliers qui passent ici. Cette chaîne continue de collines assez hautes, qui bordent le fleuve, est composée de la marne de pierre sèche, qui forme la rive du Koutra. La plus grande partie de cette marne est rouge, tachetée de blanc, ou elle est entrecoupée de couches entièrement blanches; elle se fend comme l'argile tessulaire. Les habitans la nomment ONIOUKA. On voit, en plusieurs endroits de cette marne, de grosses masses irrégulières d'albâtre; on n'en trouve point dans la partie supérieure de ces montagnes, mais seulement un peu au-dessus du flux ordinaire de l'eau. Cet albâtre, très-blanc, d'une consistance assez solide, est rempli de veines et de crevasses. Les trous qui se trouvent dans la pierre de gypse et dans la marne qui l'entoure, sont, la plupart, pleins de gypse strié (1), qui encadre, pour ainsi dire, les pièces de marne. On voit, dans cette dernière, beaucoup de petits trous, qui contiennent de l'amiante. Ce cuir fossile est blanc comme la neige; il est roulé si singulièrement, qu'on peut le prendre pour des feuilles flétries posées les unes sur les autres. Sa figure et sa souplesse peuvent le faire comparer à du carton déchiré. Ces mêmes trous sont aussi remplis d'une argile marneuse, jaunâtre, ou d'un gris clair. Les

(1) *Gypsum striatum.*

lamelles du cuir fossile ont au plus un pied. Cet albâtre est, en plusieurs places, couvert et entre-veiné de tendres filets d'asbeste. On trouve aussi dans la marne une sélénite feuilletée, en forme de rognons, qui s'y est fixée, mais plus rarement.

Je trouvai, dans les calangues de l'Okka, les mêmes tubulaires fongueuses (1) que j'avois vues dans la Kliasma; j'y découvris aussi une très-grande variété de la telline cornée (2), qui ressemble à une grosse noix. Nous essuyâmes, pendant notre retour à Mourom, un orage considérable et une pluie des plus abondantes, qui occasionnèrent, pour ainsi dire, la fin des chaleurs de cette année.

§. VII.

DE TSCHERTOLIÉ A GRÆMÆTSCHOVO.

Du 17 au 19 août.

Tschertolié, 12 verstes. — *Sovasléïka*, 23 v. — *Kouloubaki*, 10 v. — Forêt de *Mourom*. *Lomova*, 24 v. — *Tioplova*, 9 v. — *Graemaetschovo*, 10 v.

Je poursuivis, dès le lendemain, ma route vers Arsamas. En s'éloignant de la plaine verte

(1) *Tubularia fungosa.*

(2) *Tellina cornea.*

de l'Okka, on ne trouve, après avoir passé Tschertolié, que des landes de sable, où il ne croît que du plantin ordinaire, de l'inule fétide et dyssentérique (1), et la gnaphale dioïque, dite le pied-de-chat (2). On traverse ensuite un terrain garni de bosquets éparpillés; on entre dans une forêt de pins, entre-mêlée de quelques bouleaux, après avoir passé le ruisseau de Véletma, situé près du village de Sovasléïka, où je passai la nuit. On y trouve peu de plantes remarquables. Il croît dans les places humides de l'épilobe velue (3), et du bident penché (4); on voit, sur les hauteurs, beaucoup de persil de montagne (5). A huit verstes de Kouloubaki, on passe le ruisseau de Schilikscha, qui est très-profond, et dont le cours est très-paisible. Il se jette dans la Tioscha, que l'on côtoie à peu de distance, sur la gauche, jusqu'à Arsamas. Cette contrée, remplie de forêts, devient peu-à-peu sablonneuse; elle s'élève toujours de plus en plus en arrivant à cette ville: aussi le cours de la Tioscha devient-il plus rapide. Les plantes remarquables, qui abondent dans cette lande aride, sont le cucubale parviflore (6), l'œillet

(1) *Inula fœtida et dyssenterica.*
(2) *Gnaphalium dioicum.*
(3) *Epilobium hirsutum.*
(4) *Bidens cernua.*
(5) *Oreoselinum.*
(6) *Cucubalus otites.*

virginal (1), le dracocéphalon (2), la rhuischiane (3), et la centaurée de Sibérie (4). On fait ici un usage singulier des feuilles de cette dernière. On choisit les plus larges, et surtout celles qui ne sont pas divisées, pour les faire sécher. Si on se blesse, on prend de ces feuilles revêtues d'un tissu cotonneux ; on les bat pour amortir l'intérieur, et on les applique ensuite sur la plaie. Les chairs se rejoignent aussi-tôt, et la plaie guérit promptement. La bruyère ordinaire de ces contrées a communément des fleurs blanches.

Le tems, doux et humide, avoit fait croître dans les bois un grand nombre de champignons de toutes sortes d'espèces. Les gens de la campagne en mangent beaucoup, et en font de fortes provisions pour l'hiver. Ces champignons et le pain sont, à peu près, pendant le carême, la seule nourriture des pauvres paysans des contrées forestières. Ils font sécher ou ils salent ceux qu'ils veulent conserver pour l'hiver. On mange généralement, en Russie, toutes les espèces de champignons, et même ceux qui sont ou passés ou verreux. L'amanite moucheté (5), le champignon puant du fumier, et

(1) *Dianthus virgineus.*
(2) *Dracocæphalum.*
(3) *Ruyschiana.*
(4) *Centaurea Sibirica.*
(5) *Agaricus muscarius.*

plusieurs autres petits, entièrement dénués de chair, sont les seuls dont on ne fasse point usage. Les premiers n'ont encore causé aucuns malheurs. Les paysans se contentent de les faire bouillir dans de l'eau avec un peu de sel. Le peuple connoît parfaitement toutes ces espèces-ci : chacune a sa dénomination particulière. Il en mange plusieurs espèces, que l'on regarde ailleurs comme très-pernicieuses, telles que l'amanite comestible (1), l'amanite pur, et l'amanite jaune, (2) l'amanite délicieux (3), l'amanite canelle (4), l'amanite éteignoir (5), et l'amanite fragile (6). On fait sécher ces espèces. On se sert encore de l'agaric visqueux (7), de l'agaric jaune (8), de l'agaric de bœuf (9), et de la morille (10). L'agaric du peuplier de bois est le plus remarquable ; il est très-bon à manger, et il ressemble beaucoup à l'agaric visqueux : mais il est plus charnu, plus sec,

---

(1) *Agaricus campestris.* En Russe, GRIB.

(2) *Agaricus integer et georgii.* En Russe, VOLOUI; GROUZD.

(3) *Agaricus deliciosus.* En Russe, RYSCHIK.

(4) *Agaricus cinnamomeus.* En Russe, VOLSHANKA.

(5) *Agaricus extinctorius.* En Russe, SKRYPIZA.

(6) *Agaricus fragilis.* En Russe, OPIONKA.

(7) *Boletus viscidus.* En Russe, MASLÉNIK.

(8) *Boletus luteus.* En Russe, BÉRÉSOVIK.

(9) *Boletus bovinus.* En Russe, BOROVIK et KOROVIK.

(10) *Phallus esculentus.* En Russe, SMORTSCHOK.

plus relevé. Aussi-tôt qu'il est cueilli et exposé à l'air, ou qu'il commence à être en pleine maturité, le dessous de son écusson devient d'un bleu sale. Si on le rompt, sa chair devient d'abord toute blanche : elle prend, en peu de temps, une teinte bleue, qui acquiert par degrés la couleur de l'outre-mer. Toutes les fractures fraîchement faites offrent le même phenomène. Si l'on en exprime le suc aqueux qu'il contient, ce suc prend à l'instant une teinte bleuâtre, et acquiert aussi très-vîte, lorsqu'il est mis dans des vases découverts, cette même couleur bleue qui teint la toile. Malheureusement, elle n'est pas plutôt parvenue à sa dernière perfection, qu'elle perd son éclat. Les linges qui en sont teints, et le suc lui-même, se changent peu-à-peu, et, par gradation, en un vert de Saxe, et au bout de vingt-quatre heures, en un vert bleuâtre, mais désagréable, qui dégénère encore davantage par la suite, sans que ce beau bleu puisse être fixé ni ravivé par aucun des procédés connus. Si l'on fait tremper dans l'eau la toile ainsi teinte, la couleur ne s'en ternit que plus vîte à mesure que la toile sèche, et au point même de disparoître presqu'entièrement. Cette couleur ne ressemble point à celle qui se fait avec le suc du buccin teinturier (1), ni à celle

(1) *Buccinum lapillus.*

que l'orseille (1) communique à l'esprit-de-vin, qui se ternit insensiblement lorsqu'il est renfermé et scellé dans les thermomètres, mais qui reprend toute sa vivacité lorsque l'air y pénètre. Ce champignon nous présente un phénomène tout opposé, d'une espèce nouvelle et particulière. Outre ceux que je viens de nommer, j'en trouvai encore un grand nombre d'autres dans la forêt de Mourom. Parmi ces derniers, les plus remarquables sont, la clavaire coralloïde (2), l'agaric coriace (3), l'agaric de nuit (4), et la tremelle du genevrier (5).

Nous eûmes, le lendemain, beaucoup de pluie. On traverse, à huit verstes de Lomova, le ruisseau de Likhaia, et on arrive ensuite à la Tioscha. On trouve, dans cette contrée, le grillon-hanneton (6), le grillon obscur, et italique (7). Il croît, dans plusieurs endroits de cette forêt, beaucoup de cytise velu (8), couvert de nodosités en forme de houblon;

(1) L'orseille d'herbe est le *lichen græcus polypoïdes tinctorius saxatilis*, *cor.* 40, ou le *fucus verrucosus tinctorius*, *J. Bauh. et Just. rei herb.* Enfin c'est le *lichen roccella* de Linné.

(2) *Clavaria coralloïdes.*

(3) *Boletus perennis.*

(4) *Agaricus nycthemerus.* Voyez le suppl. n°. 415.

(5) *Tremella juniperina.*

(6) *Gryllus stridulus.*

(7) *Grillus obscurus et italicus.*

(8) *Cytisus hirsutus.*

piles

elles sont causées par les vers-mouches rouges, dont j'ai déjà parlé. Les places marécageuses sont garnies de cinéraire de marais (1). Les paysans de ce district la nomment VYPADASCHNAIA-TRAVA, parce qu'ils en forment une pommade avec de l'huile, après l'avoir pilée lorsqu'elle est encore verte. Ils prétendent que cette pommade est merveilleuse pour guérir les panaris et tous les ulcères invétérés.

A huit verstes de Tioplova, nous traversâmes le Mélava, ruisseau considérable. On entre ensuite dans une grande plaine, et on ne voit plus de forêts en-deçà de la Tioscha. Græmætschovo est le premier village que l'on trouve dans cette plaine. Il est situé sur une des élévations baignées par la Tioscha. L'une d'elles est composée de pierre calcaire très-dure, remplie de trous. Elle a à sa base plusieurs sources abondantes, dont les eaux réunies font aller un moulin.

Nous traversâmes, ce jour-là et le lendemain, un grand nombre de villages, dont plusieurs sont entourés d'arbres; ce qui n'est pas ordinaire en Russie. Presque tous sont arrosés par des ruisseaux qui se jettent dans la Tioscha. Lorsqu'on approche d'Arsamas, on trouve un pays couvert de collines en plateforme, qui présentent des terres à labour;

(1) *Cineraria palustris.*

on n'y voit de mauvaise herbe que l'absinthe (1) et la camomille puante (2). Cette dernière devient encore plus abondante, quand on avance dans le pays.

§. VIII.

D'Arsamas a la Rivière de Piana.

Du 19 au 24 août.

Arsamas, 45 verstes. — *Kirilofka*, 5 verst. — *Kholostina-Maïdan*, 15 v. — *Lopatina*, 12 v. — Rivière de *Piana*.

J'arrivai à Arsamas le 19 août, n'ayant plus rien trouvé de remarquable. Avant d'y entrer, on traverse le village de Vyesdna, qui peut être regardé comme un des faubourgs de la ville, puisqu'il n'en est séparé que par la Tioscha. Les habitans de ce village s'occupent plus du commerce et des métiers que de l'agriculture. Ils cultivent cependant beaucoup d'oignons, qu'ils exportent dans les contrées orientales de la Russie.

Quelque sale et mal bâti que soit Arsamas (3), il faut convenir que c'est une des

---

(1) *Absynthium.*

(2) *Anthemis cotula.*

(3) Arsamas est la capitale du cercle de son nom, gouvernement de Nischnéï-Novogorod. Ce gouvernement ren-

villes les plus remarquables de la Russie, par sa population, sa richesse, ses moyens de subsistance. Elle doit cet état de prospérité à l'industrie de ses habitans, et fait voir, en petit les avantages que les fabriques en grand et les manufactures peuvent procurer à un état. Presque toute la ville, à l'exception de quelques marchands et des officiers de la chancellerie, n'est habitée que par des fabricans de savon, des teinturiers en bleu, des taneurs et des cordonniers. Ces derniers emploient la plus grande partie de toutes les espèces de cuirs qui se préparent ici, et débitent leurs ouvrages au loin à très-bon marché.

On ne fabrique à Arsamas que des cuirs communs; on y trouve cependant plusieurs tanneries de cuir de Roussi, d'une qualité médiocre. On le prépare communément avec l'écorce du saule aubel (1); on se sert, pour l'adoucir, d'une huile de bouleau très-claire et très-pure, qui vient de la Kama. Ce cuir reçoit son odeur forte de l'écorce de bouleau, et non du lède (2). On broie ce tan dans des troncs d'arbres évasés, avec des fouloirs ou pilons, dont le bouton est garni d'un tran-

---

ferme les cercles suivans : Nischnéï-Novogorod, Gorbatof, Arsamas, Ardatof, Potchinski, Loukoianof, Sergatch, Pérévoz, Kniaguinin, Vasil, Makarief, Séménof, Balakna.

(1) *Salix arenaria.*

(2) *Ledum.*

chant en forme d'étoile. Cet ouvrage se fait à la main, parce qu'on n'a pas encore établi de moulins à tan. On teint le cuir de Roussi en rouge avec le santal ; on se sert de ce même bois avec du mélange de vitriol pour le noir.

On ne fait ici que du savon blanc ordinaire. On en prépare la lessive avec de la cendre pure. On en a toujours de grandes provisions dans des caisses de bois placées dans les cours des maisons. Les paysans continuent d'apporter, en contrebande aux fabricans, de la potasse d'une qualité supérieure, mais faite selon l'ancienne manière, qui est si destructive pour les forêts, puisqu'elle exige l'arrosement des feux avec de la lessive. Ils connoissent cependant les défenses. Les chaudières où ils font cuire le savon sont de fer battu, et enclavées dans la terre : leurs chapiteaux sont construits de madriers et de planches épaisses. Elles sont si grandes, qu'elles contiennent à chaque cuisson de soixante-dix à quatre-vingt-huit quintaux de suif. On le tire presqu'entièrement du Volga. On le fait fondre d'abord dans l'eau ; on y fait dissoudre ensuite dix pouds de sel sur cent pouds de suif, à moins qu'il n'ait été déjà salé en partie, comme celui du Volga. On laisse bouillir ce suif pendant dix à douze jours sur la lessive, qu'on a soin de renouveler souvent. On reconnoît, par des marques certaines qui paroissent à la

superficie de cette graisse bouillante, quand le savon est achevé. On laisse refroidir la chaudière pendant dix à douze jours avant de couper le savon. Cette opération se fait avec un fer tranchant, qui a la forme d'une pelle. On obtient ordinairement les quatre cinquièmes du poids du suif en bon savon : et le savon d'écume qu'on ajoute à la cuisson suivante, rend encore ; de sorte que l'on obtient à la fin poids pour poids du suif, sur-tout lorsqu'il est de bonne qualité.

Les teinturiers en bleu, ou de petit teint, sont presqu'uniquement occupés à teindre la toile bleue, qui est de toutes les étoffes celle dont les femmes du peuple, en Russie, font le plus d'usage dans leur habillement. On nomme cette toile KRASCHÉNINA. On y teint aussi, mais en moindre quantité, une toile de coton étroite, appelée KITAÏKA. On vient d'en établir quelques manufactures. L'habileté des teinturiers se borne à préparer une chaudière de teinture bleue ; à calendrer ces toiles avec de gros lissoirs de bois, ou à les moirer, en battant sur un bloc la toile ployée en rouleau, et encore mouillée. Ils ne proportionnent pas exactement, dans leur teinture, le mélange de l'indigo, ou de la vouède avec l'alun-catin ou saligode. Ils battent aussi ces toiles avant de les teindre, et ils prétendent qu'elles prennent alors moins de teinture. Les femmes seules

teignent avec la garance sauvage, qui croît abondamment dans les campagnes de cette contrée. Elles reteignent aussi les étoffes bleues en vert, dans une décoction de branches de bouleaux, où elles font dissoudre une certaine quantité d'alun.

Tous ces travaux, mal-propres, se font dans la ville, ce qui infecte l'air, et rend les incendies très-fréquens. Les rues sont fort étroites et très-sales. Les tanneurs et les fabricans de savon jettent toutes leurs immondices dans la Tioscha, qui baigne la ville, ainsi que le ruisseau de Tschamka, qui la traversse, quoique la plus grande partie des citoyens boive de ces eaux.

On établit actuellement des fabriques de potasse à Arsamas : les officiers qui ont l'inspection de toutes les savodes appartenantes exclusivement à la Couronne, y ont fixé leur résidence.

La colline, sur laquelle la ville est située, est composée d'une pierre calcaire très-dure, grise ou jaune, qui se détache en assez grosses pièces, et qui est très-propre à faire de la chaux. Cette pierre calcaire est couverte d'une argile rouge, qui pénètre même ses couches supérieures. On n'y voit aucunes traces de pétrifications : les autres collines, situées à l'orient de la ville, ainsi que la campagne entre la Piana et la Tioscha, en sont entière-

ment remplies, quoique leur sol soit composé de la même argile rouge. On voit, le long de la Tioscha et au village d'Ivanovo, à quelques verstes d'Arsamas, des couches calcaires très-minces, composées d'un sable de coquillages. On ne reconnoît, dans ce mélange de coquilles et de coraux brisés, que les débris innombrables de rétépores (1), et de quelques autres coquillages de la Méditerranée, particulièrement des millepores (2). Il est même très-étonnant d'en trouver une si grande quantité dans les montagnes calcaires, baignées par la Piana.

La mandragore (3) est la plus remarquable des plantes des forêts montagneuses qui avoisinent Arsamas. Je vis de sa racine chez un charlatan du pays, qui l'appeloit ADAMOVA-SOLOVA, tête-d'Adam. Il s'en sert en Médecine; il lui attribue les plus grandes vertus, ainsi qu'à celle de l'ellébore blanc (4), et à celle de l'aconit tue-loup (5), qu'il nomma ZAR-TRAVA. Il les donne comme spécifiques infaillibles dans les maladies chroniques et de langueur. On commence à voir, dans cette contrée, l'ellébore blanc, qui croît dans tous

(1) *Retepora.*
(2) *Millepora.*
(3) *Atropa mandragora.*
(4) *Veratum album.*
(5) *Aconitum lycoctonum.*

les terrains humides, jusqu'au-delà du Volga. En Russie, les qualités nuisibles de cette plante sont généralement connues de tous les gens de la campagne ; ils la nomment TSCHÉMÉRIZA, et ils ont grand soin de la séparer lorsqu'ils font les foins, et de la jeter de côté. Mais comme c'est malheureusement le tems où sa graine est en maturité, ils ne font qu'augmenter le mal, puisqu'ils laissent ces plantes à terre, au lieu de les brûler. L'expérience a convaincu les cultivateurs de cette contrée que cette herbe, broutée au printems par les agneaux, dont l'instinct n'est pas encore développé, les fait périr. Des chevaux affamés en mangent aussi quelquefois avec le foin : ce qui leur occasionne de violentes tranchées, et leur fait jeter beaucoup d'écume. Si, en transportant le foin, il tombe quelques-unes de ces plantes dans la basse-cour, sa graine tue la volaille qui en mange. Les paysans font sécher la racine de cet ellébore, la mettent en poudre, et l'appliquent sur les furoncles ou tumeurs que les vers de l'oestre OUGRI (1) font naître, en été, sur la peau des bêtes à cornes. Plusieurs personnes se servent de sa racine fraîche, à la dose d'un demi-kolonik, mêlée avec du miel, pour détruire les strongles (2)

(1) *Oestrus.*

(2) On appelle strongles, les vers des enfans et les ascarides, ou petits vers ronds, courts et menus.

et le ver solitaire. Il croît aussi dans cette contrée beaucoup de cabaret (1), d'actée à épi (2), de renouée bistorte (3), et de gentiane des champs (4). Les paysans font un grand usage de la bistorte dans les diarrhées ; ils m'ont vanté beaucoup la gentiane comme un excellent remède pour la morsure des chiens enragés. D'autres, au contraire, se servent de la cuscute (5) ou de l'aconit : j'attribue plus de vertu à ces deux dernières plantes.

J'appris qu'il y avoit, le long de la Piana, plusieurs objets dignes d'être observés. Je partis le 23 août d'Arsamas, et je dirigeai ma route de ce côté. J'arrivai, sur le soir, au village de Lopatina, lieu le plus proche de cette rivière. On traverse plusieurs petites collines couvertes en partie d'excellens herbages pour la pâture des moutons. Leur talus commence près de Kirilofka, village situé sur la hauteur où le ruisseau de Schamka prend sa source ; il se jette dans la Tioscha. Toutes les eaux vont ensuite tomber dans la Piana. On trouve, depuis cette dernière jusqu'à la Soura, beaucoup de camomille jaune (6) ; elle abonde tellement dans les

(1) *Asarum.*
(2) *Actea spicata.*
(3) *Polygonum bistorta.*
(4) *Gentiana campestris.*
(5) *Cuscuta.*
(6) *Anthemis tinctoria.*

campagnes qui sont semées d'avoine et de sarrasin, qu'on pourroit amasser de ces fleurs par charretées. Elles donnent une très-belle couleur jaune, très-propre à la peinture en détrempe, et à la teinture des laines et des soieries. Les Tatars de Kasan en emploient les fleurs pour donner la couleur à leurs maroquins jaunes.

Le cours de la Piana est si paisible, qu'on y a construit des digues à moulins. Le silure et la murène remontent rarement dans ce fleuve; les perches y abondent : elles sont délicieuses, et d'une grosseur extraordinaire. Le ruisseau de Vodok se jette dans la Piana, à un demi-verste environ de Lopatina. L'eau de ce ruisseau est beaucoup plus noire que celle de la rivière : il en est de même des poissons qu'on y prend.

On voit presqu'annuellement sur le chèvrefeuille de Tatarie (1), qui est assez commun près de la Piana, les mouches cantharides (2), qui sont en usage en Médecine. On commence à voir ici le rat-perlé (3); il se tient dans les éteules des landes qui sont exposées à l'est et au sud.

Vis-à-vis de Lopatina est une élévation sur

---

(1) *Lonicera Tatarica.*

(2) *Meloe vesicatorius.*

(3) *Mus citillus.* En Russe, SOUSLIK, le zisel. *Buff.*

laquelle on découvre les ruines d'un ancien retranchement, construit, peut-être, dans le tems des guerres des Russes avec les princes Mordouans ; je suis persuadé que c'est à l'époque de ces guerres que la rivière a pris son nom actuel. Les collines de cette contrée sont, en grande partie, composées de l'une des deux espèces de pierre calcaire dont j'ai parlé : celles qui aboutissent à la Piana sont les plus hautes. Le terrain est glaiseux ; aussi les deux rivages sont-ils entrecoupés de profonds ravins et de trous, formés, en partie, par les neiges, qui s'écoulent, au printems, du sommet des collines. On trouve, à quelque distance de la Piana, des grottes et des éboulemens occasionnés par des eaux souterraines, qui entraînent les terres et les pierres calcaires que l'air et le tems ont réduits en marne, et qui minent si bien ces endroits, qu'ils finiront par s'écroulér. On en voit annuellement des exemples. Une cense entière du village de Kavara, à l'ouest de Lopatina, a été engloutie avec ses habitans. Toute cette contrée est exposée à de pareils écroulemens. On voit encore le gouffre où a disparu cette cense. Il s'est fait, il y a peu de tems, un pareil éboulement aux environs de Lopatina. On voit couler de l'eau dans le gouffre. Il paroît que plusieurs sources ou lacs de cette contrée ont des passages souterrains : lorsque les poissons du lac

Mordorfskoié, situé dans le voisinage, sentent les filets, ils se retirent presque tous dans un gouffre, dont on n'a pas encore pu trouver la profondeur.

§. IX.

DE VOREZKOÏ A BARNOUKOVA.

Du 25 au 27 août.

Vorezkoï, 6 verstes. — *Pilokschovo*, 4 v. — *Itschaly*, 4 verst. — *Bolschaïa-Iakschen*, 5 v. $\frac{1}{2}$. — *Kniaez-Paoulova*, 2 v. — *Barnoukova*, 10 verstes.

Obligé de côtoyer la Piana, je poursuivis ma route, et j'arrivai à Pilokschovo, gros village seigneurial, habité par des Russes et des Mordouans. Ces derniers vivent séparément dans des cabanes dispersées sur la rive droite de la rivière : à peine ont-ils conservé quelque chose de leurs anciennes coutumes. Cette nation a été presqu'entièrement convertie au christianisme. Ils ne diffèrent des Russes que par la langue et l'habillement de leurs femmes.

Les Mordouanes mariées portent un grand bonnet élevé, brodé en fil ou laine de plusieurs couleurs, sur le derrière duquel pend une petite bande garnie de petites chaînes, de plaquettes et de grelots. Leur habillement consiste en une tunique et des jupes de toile,

brodées, avec beaucoup de goût, en laine rouge et bleue ; elles mettent par-dessus une ceinture qui soutient un tablier de peau partagé en deux, et qui pend sur le derrière. Ce tablier est brodé en laine de couleur, et orné de franges, de coraux, de verres, de plaquettes et de grelots. Lorsqu'elles sont en habit de fête, elles attachent à cette ceinture toutes sortes de morceaux d'étoffes brodés en couleur, et garni de franges. Elles mettent alors des tuniques plus chargées de broderies et d'un travail plus recherché. Pour rendre la parure complète, elles ont, par-dessus le tout, une espèce de robe de toile fort ample à manches courtes, qui ont un quart d'aune de France de largeur. Ces robes sont faites communément de toile jaune. Leur tunique se ferme sur le devant du cou avec une petite agraffe, et avec une grande sur la poitrine : il pend à cette dernière un tissu de grains de corail chargé de boutons, de petites chaînes, de jetons de cuivre, de petites clochettes, &c. : de sorte que l'ajustement d'une Mordouane est au moins aussi lourd que les harnois d'un cheval. Les boucles d'oreilles entrent dans leur parure journalière. Dans leur habillement de cérémonie, elles ajoutent un bracelet ou gros anneau autour du poignet, et deux ou trois au cou, qui ressemblent à ceux des femmes Indiennes. [Voyez *planche III, fig.* 1 *et* 2.]

L'habillement des filles est le même que celui des femmes ; mais moins chargé d'ornemens, et elles ne portent point de bonnet. Le plus grand nombre ont leurs cheveux tressés, comme les filles Russes ; elles y attachent et laissent pendre des rubans et des houppes. Anciennement, elles partageoient les cheveux de leur chignon en huit ou neuf petites tresses, dont elles faisoient passer les deux plus grosses derrière chaque oreille ; elles étoient soutenues par une boucle à crochet, chargée de jetons et autres ornemens. Des cordonnets de laine, attachés à l'extrémité de ces tresses, passoient dans la ceinture. Les femmes et filles Mordouanes des rives du Volga se coiffent ainsi : elles nattent leurs cheveux avec de la laine noire, dans un large ruban de feutre, qui leur pend jusqu'au jarret. [Voyez *planch. III, fig.* 3.].

Les Mordouans, et sur-tout ceux de la tribu Ersanienne dont je viens de décrire l'habillement, sont la peuplade la plus sale de l'empire Russe : il faut cependant leur rendre justice, avouer qu'ils sont très-bons cultivateurs, et qu'ils sont même plus laborieux que les paysans Russes. Ils s'occupent beaucoup de l'éducation des abeilles. Ceux qui habitent les contrées forestières emploient l'hiver à chasser. Ils saisissent, en général, toutes les occasions qui se présentent pour améliorer leur

sort. Je m'étendrai davantage, dans la suite, sur les différentes tribus des Mordouans.

Cette partie de la rive droite de la Piana est remplie de pierres calcaires de différentes espèces : et le terrain, depuis le rivage, ne présente que de hautes collines. Ces pierres calcaires sont, en partie, composées d'un schiste de coquillages, qui se change facilement en marne, très-commun dans cette contrée : et en partie d'une autre espèce de pierre qui se polit comme le marbre, dont il a presque la dureté. On voit entre ces pierres une terre adamique pleine de pyrites de différentes grosseurs, et entremêlée de coquillages.

En sortant de Pilokschovo, on entre dans une forêt de tilleuls et autres arbres de hautes tiges. Elle occupe la rive gauche de la Piana; on voit beaucoup de noisettiers parmi le peu d'arbre à basses tiges qui s'y trouvent. Il croît quantité d'aster amelle (1) sur les hauteurs; il étoit dans sa floraison. Un grand nombre d'espèces de brunelles (2) abonde dans ces forêts. La chaussée, qui conduit de Pilokschovo à Sitschalky ou Itschaly, est entrecoupée de profondes ravines formées par les eaux de pluie qui tombent des collines. Cette contrée devient ensuite si montagneuse, que l'on est

(1) *Aster amellus.*

(2) *Brunella.*

obligé de repasser sur la rive gauche de la Piana. Les montagnes, qui jusqu'ici n'étoient composées que d'une pierre à chaux coquillière, présentent, près du village d'Itschaly, une marne pierreuse rouge. On trouve, dans une ravine, une couche épaisse d'argile visqueuse d'un rouge foncé. On voit cette même argile sur la rive gauche du fleuve ; plus loin, on trouve de cette marne sur plusieurs collines baignées par le ruisseau marécageux d'Iakschonka. Il se jette dans la Piana. Ses eaux, très-sulfureuses, déposent un sédiment de soufre blanc ou rougeâtre. Il y croît beaucoup de charagne fétide (1). Nous arrivâmes à Kniæz-Paoulova, à travers ces collines, en partie couvertes de forêts. La nuit commençoit, et il plut à verse aussi-tôt après notre arrivée.

Les paysans tirent des montagnes voisines une pierre calcaire grise, assez dure, dont ils se servent pour la construction des fours où ils font sécher leurs grains, avant de les battre à la grange : cette pratique est en usage parmi les Russes. Ces fours, nommés OVINI, sont construits en terre glaise dans les autres contrées. On s'occupe, en hiver, à tirer cette pierre des carrières, ainsi que celle de Barnoukova, et on les transporte à Moskou sur des traîneaux.

---

(1) *Chara fetida.*

Dans

Dans une forêt, située prés de la Piana, est un rocher de gypse marbré, très-tendre, entremêlé de couches d'argile blanche et rougeâtre, avec des veines de gypse de plume. Ce rocher est entouré d'un schiste calcaire mêlé de pyrites, couleur de chair, dont les unes sont plates, et les autres rondes.

Ce village est encore remarquable par une manufacture de draps, et par la grande quantité de toiles qu'on y fabrique. Nous en partîmes le 26 août. Nous trouvâmes dans la forêt beaucoup de champignons de plusieurs espèces : les plus communs étoient le champignon de mouche et l'agaric laiteux (1), qui est un petit champignon blanc visqueux (2). On entre ensuite dans une plaine qui s'étend jusqu'à Barnoukova. Cette contrée est remplie de villages seigneuriaux : le sol cultivé est composé d'une terre noire.

Barnoukova est situé sur la Piana, à vingt verstes de la source de cette rivière. Le ruisseau de Vilisa s'y jette, à la gauche de ce village. La pluie, tombée la veille, en avoit tellement grossi les eaux, qu'elles couvroient la digue du moulin : ce qui arrive quelquefois ; aussi est-elle souvent endommagée et

(1) *Agaricus muscarius* et *agaricus lacteus*.

(2) Voyez l'*Appendix*, n°. 416.

même rompue. Nous fûmes obligés de passer dans l'eau, en allant observer une vaste grotte qui est dans une montagne voisine de la Piana. Cette colline, garnie de bosquets, est composée d'une marne rouge, entremêlée de couches de pierre à chaux très-minces. La partie la plus élevée a été tellement lavée et ruinée par le cours et les inondations de la Piana, et par les sources qui sortent de l'intérieur de cette montagne, que toute la partie qui touche à la rivière est coupée à pic. On voit en outre une excavation où l'on trouve des blocs de rochers, détachés par les eaux qui l'inondent à chaque printems. Plusieurs de ces morceaux sont composés d'une pierre calcaire grise, remplie de pétrifications. Le plus grand nombre est d'un gypse tendre, où l'on ne trouve, ainsi que dans les rochers de cette nature, aucune trace de corps marins pétrifiés. L'intérieur de cette montagne est de pierre gypseuse; elle présente une façade unie et perpendiculaire de quarante archines de haut; au-dessus de laquelle est une couche d'argile marneuse rouge, qui a au moins quatorze ou quinze archines d'épaisseur. La partie supérieure de ce rocher de gypse est tendre et friable, de couleur jaune et rougeâtre; mais plus bas, il est dur, de couleur blanche et sélénitique, et comme parsemé de boules séléni-

miteuses striées. Plusieurs cavités de ce rocher sont remplies de gypse strié ordinaire, ou semblable à l'alun de plume.

C'est dans ce rocher de gypse qu'existe la grotte que j'ai annoncée, qui, probablement, a été formée par la chute des grosses pièces de rocher que l'eau des sources intérieures de la montagne a sous-miné. L'entrée de la grotte est au bas du mur que forme ce rocher, et elle a plus de deux toises de large ; une grande crevasse s'étend, en montant, depuis cette entrée jusques dans le cœur de la montagne. La galerie qui conduit à la grotte s'élargit depuis l'entrée ; on y trouve plusieurs grosses pierres qui se sont détachées du rocher ; elle s'élargit, principalement à droite, par une vaste voûte peu élevée. Cette galerie se rétrécit dans le fond, et présente plusieurs rameaux qui pénètrent à plusieurs toises dans l'intérieur ; ils sont si étroits, qu'on n'y peut entrer qu'en rampant. Sous les fragmens de rocher, qui couvrent le terrain sur lequel on marche, on entend le murmure d'une eau courante, qui tombe dans un étang situé entre la montagne et la Piana. La galerie principale a plus de trente-cinq archines de longueur ; elle forme, dès l'entrée, un chemin taillé en voûte, large d'une toise, qui conduit à la vaste grotte de l'intérieur de la montagne. Il faut descendre près de trois archines pour y entrer. Elle est

très-obscure, et s'étend en travers sous une forme oblongue, mais un peu plus sur la droite que sur la gauche. Le côté droit est aussi plus saillant dans la montagne que l'autre. Elle a au plus quarante archines de largeur sur plus de cent de longueur, et sept à huit de hauteur. Les parois de cette grotte présentent un superbe rocher de gypse blanc de nature sélénitique : de sorte qu'elle paroît parsemée d'étoiles, lorsqu'elle est éclairée par un flambeau. Il n'y a qu'un seul lit d'une espèce différente. Il est composé de la pierre de corne grise, qui règne dans le pourtour de la grotte, et y forme des ondes. Il peut avoir environ un empan d'épaisseur. Cette grotte est remplie de grosses pièces de rocher, entre lesquelles sont des cavités assez profondes pleines d'eau : on ne les trouve cependant que dans la partie inférieure. Les plus grosses sont dans la partie supérieure de la grotte, dont le terre-plain est à-peu-près de niveau avec la voûte de la partie inférieure. Le terrain de cette voûte, à l'exception de la partie la plus élevée, est couvert d'une bourbe que les inondations du printems y déposent.

Le froid que l'on éprouve dans cette grotte n'est pas supportable ; on le sent déjà en descendant la rampe escarpée qui conduit à son entrée, entourée de rochers, et couverte de broussailles. Le thermomètre, placé à l'ombre

sur la montagne, étoit, le 27 août, au 114e degré ; au bas de la rampe, au 123e ; à l'entrée de la grotte, au 127e $\frac{1}{2}$; dans la galerie, à environ quatre toises de l'entrée, au 138e, et dans la grotte, il étoit descendu jusqu'au 140e, et même au 141e dans les endroits les plus enfoncés. Il remonta au 136e, lorsque je le plaçai dans l'eau, dont les cavités de la grotte sont remplies. Ce phénomène s'est toujours répété constamment dans les épreuves réitérées que j'ai faites avec différens thermomètres apportés à sec dans cette grotte. Ce fait prouve donc évidemment que le froid qu'on ressent dans les grottes d'albâtre est produit par les vapeurs acides qu'on remarque généralement dans toutes les grottes de cette espèce.

L'eau suinte de tous les côtés de la voûte et des parois de cette grotte, et produit, en tombant goutte à goutte, un bruit sonore, qui est différent lorsque ces gouttes tombent dans l'eau. Le 26 août, elle filtroit très-modérément ; mais, le 27 au matin, elle tomboit en abondance : ce qui prouvoit que la pluie du 25 finissoit de pénétrer à travers les fissures de la montagne. Parmi les mousses qui croissent à l'entrée de cette grotte, je ne vis de remarquable qu'un bissus à filamens, qui forme un tapis vert sur ce terrain bourbeux. Il vient, hors des crevasses de cette bourbe, une mousse

particulière fort longue : et l'on trouve, sur les rameaux que l'eau a chariés dans l'intérieur de la grotte, une espèce de moisissure (1) très-longue (2). Les parois de la grotte sont couverts d'un byssus (3), qui ressemble à la toile d'araignée ; il se réduit en eau lorsqu'on le prend dans les doigts.

Cette grotte, malgré le grand froid qui y règne, est remplie de chauve-souris ; elles volent même pendant le jour dans ce vaste souterrain, et n'en sortent que la nuit (4).

§. X.

DE VYPELSOVA A EMBERY.

Du 28 août au 1er septembre.

Vypelsova, 5 verstes. — *Scharapoul*, 10 v. — *Arath*, 2 v. — *Sovrassova*, 15 v. — *Tchirkousch*, 3 v. — *Tolskoï-Maïdan*, 8 v. — *Vassilof-Maïdan*, 9 v. — *Pousa*, 11 v. — *Potschinki*, 8 v. — *Khovanskovo*, 10 v. — *Andrekha*, 12 v. — *Bogorodizka*, 10 v. — *Novaia-Derevna*, 15 v. — *Embery*, 6 v.

Je quittai la Piana le 28 août, parce que

(1) *Mucor decumanus.*

(2) *Voyez* l'*Appendix*, nº. 423.

(3) *Byssus evanida, floccosa, nivea.* Dillen. *Hist. Musc.* pag. 5, sp. 9.

(4) Cette espèce de chauve-souris est la *pipistrelle* de

la saison commençoit à n'être plus favorable pour aller observer le règne végétal sur les rives du Volga. Je crus ne pouvoir mieux employer le reste de l'automne qu'à parcourir les environs de Pensa et de Simbirsk, et aller ensuite faire des observations vers la Soka. Je dirigeai ma route sur Saransk. Nous voyions déjà de ces champs gras, composés d'une terre noire qu'on rencontre auprès de la Soura, du Volga, et de toutes les rivières qui ont leurs embouchures dans ce fleuve, à l'est. L'heureux cultivateur ne fume jamais ses terres dans ces fertiles contrées : il ne les laisse communément en jachères qu'une année sur trois ; et cependant il se trouve des contrées où le sol ne s'épuise jamais. D'ailleurs, si la fertilité d'un champ diminue, ce pays, peu peuplé, offre assez de landes désertes faciles à défricher, et à convertir en excellens champs de terre noire. Si l'on fumoit des terres aussi grasses, la semence, poussant avec trop de vigueur, les blés seroient sujets à verser, et périroient avant de venir en maturité. N'est-il pas déplorable qu'avec tous ces avantages, les habitans de ces contrées ne cultivent que la quantité de chanvre, de lin, et de froment nécessaire à leur propre consommation, et ra-

---

Buffon, que j'ai déjà remarquée plus haut. *Vespertilio pipistrellus.*

rement un peu plus, qu'ils vont vendre au marché le plus voisin ? Une autre coutume aussi blâmable, c'est la manie qu'ont tous les habitans de former, avec le fumier que fournit leur nombreux bétail, des espèces de rempart autour de leurs maisons, ou des digues le long des ruisseaux qui les avoisinent. Cet usage produit une si grande quantité de mouches, qu'on est forcé, dès la fin du printems, de fuir les chambres à poêle, pour s'en garantir. On voit aussi, près des villages de ces cantons, de petits moulins à vent, dont on ne fait aucun usage dans les autres contrées de la Russie.

Nous traversâmes, près du village de Scharapoul, la route d'Arsamas à Alatyr. Les campagnes, ainsi que les champs en jachères, sont couverts de camomille fétide (1). Cette plante croît dans toutes les contrées situées au sud de l'Okka.

Arath, est un gros bourg, habité par un grand nombre de potiers, qui, après avoir fait cuire leur vaisselle dans de grands pots percés et placés en terre (2), la trempent toute rouge dans une eau de farine bouillante, qu'ils tiennent dans un autre grand pot près du feu. Ils prétendent que cette opération rend la poterie plus durable.

---

(1) *Anthemis cotula.*

(2) Méthode usitée dans toute la Russie, où l'on n'a point d'autres fourneaux.

Ces environs n'ont rien de remarquable ; et, jusqu'à Tolskoï - Maïdan, les champs et les prairies sont situés dans des bas-fonds. On traverse beaucoup de ruisseaux, qui se jettent dans la Piana, et on passe par un grand nombre de village, dont plusieurs sont habités par des Mordouans. En approchant de Tolskoï, on entre dans une forêt d'arbres à hautes tiges, qui borde ce village à l'est et au sud. Dans cette forêt, et à quelques verstes de distance, est une chapelle de bois, dédiée à la Vierge, près de laquelle se trouve une belle fontaine entourée d'un mur. On a découvert une mine dans cette contrée ; mais l'échantillon qu'on me fit voir n'étoit qu'une pyrite sulfureuse, qui doit être très-commune dans ce pays argileux.

Il y a à Tolskoï une de ces fabriques de potasse nouvellement établies dans ces contrées, et qui appartiennent à la Couronne. Ces établissemens, et la manière dont on procède dans la fabrication, sont par-tout les mêmes, et sont très-bien réglés. On lessive les cendres dans de grandes cuves, où l'on parvient par des conduits de bois. Ces cendres sont lessivées trois fois : on fait cependant passer la plus foible de ces lessives sur de nouvelles cendres. Lorsque la lessive est suffisamment saturée, on la laisse cuire jusqu'à dessication, et l'on fait ensuite calciner la potasse à blanc dans

un fourneau à réverbère, qui a la forme d'un carré long. On la met en tonneau aussi-tôt qu'elle est refroidie. Cette fabrique est munie de trente-deux cuves à passer les cendres, de quatre chaudières, et d'un fourneau de calcination : au moyen de cet appareil, elle est en état, en travaillant sans interruption, de fournir, année commune, trois cents tonneaux de potasse à vingt pouds, ou six cent soixante livres de France par tonneau ; il faut, pour cela, plus de six mille tchetverts de cendres. Les meilleures ne rendent qu'un poud, ou trente-trois livres de sel lixiviel par tchetvert.

Le noisettier est l'arbre le plus commun dans la forêt touffue qui borde le village. La Botanique n'offroit plus rien d'intéressant, excepté le laiteron des marais (1), et la sarrette sauvage (2), qui est l'herbe la plus commune des champs de cette contrée. Je trouvai encore dans cette forêt humide l'asperule odorante (3), et l'actée commune (4). Les buissons sont remplis de champignons assez remarquables, tels que la clavaire tronquée (5), une helvelle (6) ; deux excressences, dont une est décrite au

(1) *Sonchus palustris.*
(2) *Serratula arvensis.* En Russe, Ossot.
(3) *Asperula odorata.*
(4) *Actæa.*
(5) *Clavaria fastigiata.*
(6) *Elvela stipitata.*

n°. 423 de l'*Appendix* (1) ; une espèce de vesse-loup (2) ; une espèce de pezize (3), et l'agaric bulbeux (4).

Je pris, le 30 août, la route de Maïdan-Vassilof. Le chemin qui conduit à ce village est rempli de collines, couvertes de bois pour la plupart. Les ruisseaux qui en sortent dirigent leur cours vers l'Alatyr. On ne voit, dans ces environs, que des terres pesantes et argileuses. Plusieurs villages avoient beaucoup souffert de l'épizootie, ainsi que tout le district arrosé par la Soura. Cette maladie est très-commune dans ces cantons ; peu de villages en sont exempts plusieurs années de suite. Ce mal est occasionné par les pâturages humides, et la mal-propreté dans laquelle on laisse les bestiaux, qui ne sont jamais à sec. Cette épizootie ne s'est pas encore fait sentir dans les autres contrées plus élevées, moins habitées, et où l'on a plus de soin du bétail. Un fait singulier, et qui m'a été assuré, c'est que les habitans des lieux où ce mal fait le plus de ravages, n'emploient jamais aucun remède pour en arrêter les progrès.

Vassilof-Maïdan n'est abreuvé que par le

---

(1) *Mucor decumanus et mucor cristatus.* Appendix, n°. 423.

(2) *Lycoperdon hypoxylon.* Appendix, n°. 422.

(3) *Peziza pedunculata.* Appendix, n°. 420.

(4) *Agaricus bulbosus.* App. n°. 417.

petit ruisseau bourbeux de Révez ; on a eu soin d'entourer d'un mur une source qui est sur une élévation située au nord, dont l'eau arrive dans le village par des canaux. On trouve çà et là, dans les couches de terre argileuse de cette contrée, des ammonites, des bélemnites, et autres coquilles semblables. Je trouvai dans l'argile visqueuse un grand nombre de grosses masses d'argile pétrifiée, de nature calcaire. Cette dernière est mêlée de petites couches d'un spath jaunâtre et rayonné, qui fait effervescence avec les acides (1). On ne peut, pour ainsi dire, distinguer ce spath d'avec la substance intérieure d'une bélemnite brisée, à cause de sa ressemblance. On trouve presque par-tout beaucoup de pyrites, que les paysans ont grand soin de cacher aux curieux, dans la persuasion que ces pyrites sont un métal quelconque.

La route jusqu'à Pousa n'offre presque que des forêts de chêne remplies de broussailles et d'arbres de basses tiges. Ici, on traverse la rivière d'Alatyr. On y voit quantité de grillots-hannetons (2). Les prairies qui environnent Potschinki sont excellentes, et contribuent beaucoup au succès des haras établis dans ce canton. Le bâtiment est construit en bois. Il

(1) *Ludus helmontii.*

(2) *Gryllus stridulus*, le criquet ensanglanté.

est situé vis-à-vis la slobode, et sur la rivière de Roudnia que l'on traverse : elle a son embouchure dans l'Alatyr. On entretient dans ce haras trente étalons, presque tous Danois, afin d'avoir des chevaux de taille pour les remontes des garde s cheval de l'impératrice, auxquels ce haras appartient en propre. Le nombre des jumens et des jeunes chevaux qui pâturent ici pendant tout l'été, est d'environ sept cent cinquante. Potschinki est un bourg considérable ; il renferme trois églises, et mille deux à trois maisons.

Il y a ici un détachement en garnison. On nous y interrogea sur les motifs de notre voyage ; ce qui nous occasionna un petit retard assez désagréable. A l'époque du mois d'août, et aussi-tôt que la moisson est finie, on ne trouve plus de plantes remarquables. Nous continuâmes notre route pendant la nuit. La contrée, jusqu'à Saransk, est un pays de grains, varié par d'agréables côteaux, de belles forêts, et un grand nombre de villages, habités, en partie, par des Tatars. On moissonnoit partout.

§. XI.

DE SARANSK A INSARA.

Du 1er au 6 septembre.

Saransk, 10 verstes. — *Sikova*, 12 v. — *Arkhanguelskoi*, 3 v. — *Issa*, 22 v. — *Oukranzova*, 5 v. — *Kamménoï-Brod*, 2 v. — *Maschikova*, 11 v. — *Paetina*, 4 v. — *Insara*, 10 v.

J'arrivai à Saransk le 1er septembre pendant la nuit. Cet endroit est peu considérable : ses habitans sont tous laboureurs ; on y trouve quelques artisans, et de pauvres marchands. La chancellerie, ainsi que le district, ressortissent de la Province de Pensa, et dépendent du gouvernement de Kasan (1). On y voit, ainsi que dans toutes les petites villes de l'empire, beaucoup de femmes qui teignent des étoffes de laine avec des plantes indigènes ; elles excellent ordinairement dans cet art. Le principal ingrédient qu'elles emploient dans presque toutes leurs teintures, est une espèce de mousse, appelée lycopode applati (2), qui abonde dans toutes les bruyères marécageuses ;

(1) Saransk est aujourd'hui le chef-lieu de la province de son nom, gouvernement de Pensa.

(2) *Lycopodium complanatum*. En Russe, SELENIZA.

de scandix, ou peigne-de-Vénus (1). Les paysans en ramassent une grande quantité, qu'ils vendent dans les marchés à très-bas prix. On réduit cette mousse en poudre ; on la mêle avec une lotion bien acide, composée de farine, à la manière usitée. Cette lotion sert d'alunage pour presque toutes les couleurs. On y laisse, pendant une nuit, ou un peu plus long-tems, les laines que l'on veut teindre : on les éguée, et on les fait sécher ensuite. Ce procédé leur donne une couleur jaunâtre, sur laquelle les autres couleurs mordent beaucoup mieux, et sont bien plus durables. Comme ils ne savent pas se servir de l'alun, ils emploient cette méthode dans presque toutes leurs couleurs. Les Mordouans, les Tschouvasches, et les Tatars se servent, au lieu de cette mousse, de la feuille de l'adonide printanière (2), ou de l'absinthe commune, en y ajoutant un peu de genêt des teinturiers (3) ; ils emploient, le plus souvent, les feuilles de chardon hétérophyle (4), qui fournit un jaune plus agréable et plus vif. Les Mordouans Ersaniens nomment ce chardon PISHÉLAOMA-TIKSCHED ; les Mokschaniens

(1) *Scandix semine rostrato vulgaris.*
(2) *Adonis verna.*
(3) *Genista tinctoria.* En Russe, DROK.
(4) *Carduus heterophyllus.*

l'appellent SENGUERERTOM-TISCHÉ : ces deux dénominations signifient *herbe verte ;* ce qui semble prouver qu'ils l'emploient pour teindre en vert les laines déjà teintes en bleu, avec l'indigo ou la vouède ; ils les font simplement bouillir avec cette plante. Lorsque les Russes se servent de la poudre de mousse pour leurs teintures, ils mettent un peu de genêt dans la lotion.

Voici le résultat des recherches et observations que j'ai faites sur la teinture. Les plantes les plus usitées sont la camomille jaune (1), le genêt, et la sarrète (2), lorsqu'on veut avoir un jaune pâle. Ces plantes croissent dans toutes les campagnes de la Russie. Pour teindre en aurore, les Russes emploient le bident des marais (3) ; pour le rouge foncé, la fausse garance, qui est ordinairement la racine du caille-lait blanc (4), ou de l'asperule rubéole (5) ; pour le rouge cramoisi clair, c'est l'origan vulgaire (6) ; pour le vert, ils commencent communément par teindre les laines en bleu : ils se ser-

---

(1) *Anthemis tinctoria.* On la nomme, dans quelques cantons, POUPAFKA.

(2) *Serratula.* En Russe, SERFOUKHA.

(3) *Bidens tripartita.* En Russe, TSCHERJODA.

(4) *Gallium mollugo.*

(5) *Asperula tinctoria.* En Russe, MARIONA.

(6) *Origanum vulgare spontaneum.* En Russe, DOUSCHIKA.

vent

vent ensuite des feuilles de ce bouleau, ou des plantes qu'ils emploient à la teinture jaune. Le plus grand nombre obtient, avec une décoction d'alun et de la fleur des sommités du roseau (1), un vert foncé ; et un vert jaunâtre avec les baies de la bourdaine (2). Les paysannes connoissent les époques où il faut cueillir toutes ces plantes. Dans la teinture bleue, on ne se sert point des plantes indigènes, excepté dans la petite Russie, où l'on emploie le pastel, qui croît naturellement dans toutes les forêts. Par-tout ailleurs, les paysans achètent l'indigo et le bois d'inde, qu'ils emploient selon la méthode ordinaire.

La teinture jaune avec le genêt se fait de la manière suivante. On le réduit en poudre ; on en met une assez grande quantité dans la lotion, pour former un brouet. On fait tremper auparavant les laines pendant huit jours dans un bouillon de mousse ; on les y laisse encore pendant quelques jours, après y avoir jeté le genêt. Pour rendre la teinture plus belle, on passe les laines dans une eau de lessive, après les avoir rincées et séchées à plusieurs reprises. Le chardon du teinturier se met en décoction ; on y ajoute quelquefois un peu d'alun : on plonge ensuite les laines dans cette

(1) *Arundo calamagrostis*. En Russe, MIETLIKA.
(2) *Frangula*. En Russe, KROUSCHINA.

teinture bouillante, après les avoir mises au bouillon dans le mélange ci-dessus. On teint aussi les soies et les laines avec les fleurs de la camomille jaune et de l'œillet d'Inde (1), qu'on cultive dans les jardins. Pour teindre avec l'œillet d'Inde, il faut savoir proportionner l'alun qu'on y ajoute. Le bident des marais, cueilli dans sa fraîcheur, fournit, en le faisant bouillir dans l'eau avec un peu d'alun, un beau jaune très-vif : on le rend encore plus beau, en y ajoutant un peu de garance sauvage. Plus on passe les laines et les soies dans cette teinture, plus elles acquièrent de vivacité.

On pile de cette garance sauvage dans des mortiers de bois, ou on la réduit en poudre dans des moulins à bras, ainsi que les autres plantes. On en fait un brouet épais avec de l'eau qu'on laisse dans un four chaud pendant une nuit. Le lendemain, on y ajoute de l'eau, pour rendre ce brouet liquide, et on le fait bouillir à gros bouillons. Quelques personnes font d'abord bouillir dans cette eau un peu d'écorce de chêne ou de jeune bouleau, pour donner plus d'éclat à la couleur : les Tschouvasches y ajoutent un peu de cendres. Lorsque la teinture a la nuance de rouge désirée, ils y mettent leurs laines à deux ou trois reprises,

(1) *Tagetes.*

et même davantage. Le premier teint se donne tiède, et le dernier bouillant. Ils font sécher les laines après chaque teint; lorsqu'elles sont teintes, ils vont les laver à la rivière, et les font sécher pour la dernière fois. La couleur est plus claire et plus agréable lorsqu'on y ajoute de la bardane aquatique, de la sarrette, du genêt, ou du chardon hétérophyle. Lorsqu'on pile la racine avec modération, il s'en détache une première poudre d'un rouge noirâtre, qui provient de son écorce colorante; elle fournit la plus belle couleur.

La teinture avec l'origan exige encore plus de manipulation. Voici ce qu'on m'a rapporté à ce sujet. On cueille la plante, avec ses sommités, dans le tems de la floraison; on la fait sécher au four, afin de pouvoir la réduire en poudre. On se procure, au printems, des feuilles de la première pousse des pommiers sauvages ou greffes, que l'on pulvérise aussi.

On prend égales portions de chacune; quelques personnes cependant ne prennent qu'une partie de feuilles de pommiers sur deux parties d'origan (1). On y ajoute un quart de malt ou orge germé (2) déjà bouilli, et l'on mêle bien le tout avec de l'eau; on y met ensuite

(1) *Origanum*. En langue du pays, DOUSCHIZA.

(2) Les Russes appellent le malt, GOUSTSCHA; ce mot signifie aussi une sauce épaisse.

de la levure de bière, pour hâter la fermentation. Dès que cette matière est aigrie, on en fait égoutter l'eau, en pressurant; on l'étend dans un four chaud, où on la laisse sécher pendant une nuit, et on a soin de la remuer souvent. Lorsque cette matière est bien sèche, on la fait bouillir dans de l'eau pure : et alors la teinture est propre à recevoir la laine en fil. D'autres personnes font moins de façon; elles prennent seulement portions égales d'origan et de feuilles de pommiers, qu'elles font bouillir ensemble, en y ajoutant un peu d'alun; mais le rouge n'est pas aussi beau. La couleur tirée de l'origan est la plus belle de toutes celles que les paysans savent préparer. Les couleurs obtenues par les procédés ci-dessus, sont, la plupart, très-belles, et plusieurs ne perdent rien de leur teint lorsqu'on les lave.

Nous partîmes de Saransk le 4 septembre, et fîmes un petit détour, afin de voir une forge à Insara. A peu de distance de Saransk est le ruisseau d'Insarka, qui se jette dans l'Alatyr. Le ruisseau de Saranka, qui arrose la ville, tombe dans l'Insarka. On traverse, un peu plus loin, deux autres ruisseaux, le Tscherméika et le Téléléika, et celui de Lemscha, près d'un village qu'on laisse de côté. On passe l'Insarka auprès de celui de Sikova, au-dessus duquel ce ruisseau reçoit les eaux d'une

source située près d'Arkhanguelskoï; sur la rive de cette source, qui forme un creux très-profond, est un ancien amas de fumier, qui ressemble à de la tourbe. Il répand, en le brûlant, une forte odeur ammoniacale. On tireroit certainement du sel ammoniac des amas de fumiers des villages de cette contrée, en les faisant consumer dans des fourneaux à longs tuyaux, propres à faire circuler la fumée. Les paysans donnent un nom bien impropre aux morceaux de cette tourbe, qui flottent sur l'eau au printems : ils la nomment *pain-de-terre*, ZEMLIANOÏ-KLEB. Depuis Saransk jusqu'aux montagnes d'Ourali, en delà du Volga, les champs sont remplis de mélilot.

En sortant d'Arkhanguelskoï, on traverse un pays plus élevé, quoique ce soit une plaine. On traverse ensuite de petits bois éparpillés, pour arriver dans une contrée garnie de quelques collines. On passe, à dix-huit verstes d'Arkhanguelskoï, les ruisseaux de Schéidakofka et de Simanka, qui se joignent à l'Issa, ainsi que plusieurs autres. Cette rivière se jette dans la Motscha. Nous arrivâmes, dans la nuit, à Issa, village appartenant au comte *de Voronzof*. Ce lieu est renommé à cause de sa manufacture de haute-lisse, et d'un haras si considérable, qu'on ne cultive presque que de l'avoine dans ses environs. Il y a une autre manufacture dans un village seigneurial voisin.

Les tapisseries qu'on y fait sont au-dessus du commun : elles méritent que j'en fasse mention. Presque toutes les matières premières qu'on y emploie sont indigènes ; la laine provient des moutons du pays, auxquels on a mêlé une race Circassienne : le travail s'y fait par des enfans et de jeunes filles, inspectés par une paysane très-instruite. Cette dernière s'occupe à teindre la plus grande partie des laines avec les plantes du pays. Les seules couleurs exotiques qu'elle emploie sont, pour l'écarlate, le bois de Brésil, qui, traité avec une lessive, donne un rouge de carmin ; elle se sert d'indigo pour le bleu, et de bois d'Inde pour le violet. Il est fâcheux que la plupart des couleurs employées ici ne durent point. J'ai été surpris qu'on ne se serve point des plantes indigènes dont j'ai fait mention, telles que la garance sauvage, le chardon hétérophyle, de l'origan, dont les couleurs résistent plus que celles du bois de Brésil, ainsi que de la camomille jaune, qui donne un si beau teint. Cette contrée est d'ailleurs très-propre à la culture du pastel (1) ; et je suis persuadé que la vraie garance (2) réussiroit à merveille dans beaucoup d'endroits.

On traverse ici l'Issa, qui alonge beaucoup le chemin, à cause de ses nombreux détours.

(1) *Glastum seu isatis sativa*, vel *latifolia*.

(2) *Rubia tinctorum sativa*.

On trouve, à six verstes plus loin, le ruisseau de Tscherkaïs, et on passe ensuite entre deux villages Tatars, dont les cimetières sont entourés de pieux, et remplis de pierres funéraires. On découvre ici, dans le terrain argileux, des traces de mines de fer. On traverse, à peu de distance, le ruisseau de Schevchofka; il croît sur la rive du gaillet boréal, et du gaillet jaune (1), dont les racines sont aussi fortes que celles de la vraie garance. Je vis encore beaucoup de trientale (2) sur quelques petites îles. Après avoir passé le village de Maschikova, situé près du ruisseau de Lopatin, sont des bas-fonds où on trouve l'ellébore et l'aunée. Ils sont arrosés par les petits ruisseaux de Patra, Séïofka, Séléïofka, et Zarefrak, qui se jettent dans l'Issa. Patina est situé entre le Séïofka et le Séléïofka; on trouve, près de ce village, la chaussée qui conduit d'Insara à Pensa. On découvre, dans le lointain, une chaîne de collines couverte de bois, qui s'étend le long de l'Issa jusqu'à la Mokscha. On traverse, près d'Insara, le Viæséra, ruisseau assez considérable. On trouve, à environ un verste de cette ville, l'ancienne ligne tirée entre la Mokscha et la Soura; mais elle n'est presque plus re-

(1) *Galium boreale et verum.*
(2) *Trientalis.*

connoissable : elle se termine auprès de Pensa. On en trouve une autre un peu plus bas, qui s'étend depuis la Soura jusqu'au Volga, près de Simbirsk. J'en parlerai ailleurs.

Insara est une misérable place, bâtie par des Strelzi, sous le règne de Pierre Ier. Ses habitans sont paresseux, et ennemis de toute industrie. Cette ville est située sur la rive gauche du ruisseau d'Insara, et près de son embouchure dans l'Issa. La plus grande partie de cette rive est composée d'une terre argileuse, contenant, en plusieurs endroits, de la mine de fer d'une très-mauvaise qualité. Le SAVODSCHIK (propriétaire de la fonderie du lieu), nommé *Nikonof*, a établi, à l'extrémité de la ville, une fonderie, à côté de laquelle il a bâti une maison commode, et une église en pierres, qui sont les seuls bons édifices. L'autre église, située dans la ville, ainsi que la cathédrale et la chancellerie, qui se trouvent dans le fort, sont en bois. Elles sont dans le plus mauvais état. La fonderie n'a qu'un seul fourneau, qui sert à fondre du fer, pour fabriquer des pots, des chaudières, et ces larges chaudrons, principal ustensile des Kalmouks et des Tatars (1). Il s'en fait un débit très-considerable. On y fond annuellement trente mille pouds de ce

(1) Les Russes nomment ces chaudrons, KALMYZKIÉ TSCHASCHKI.

genre de vaisselle, qui se transporte sur les bords du Volga, et aux marchés de la petite Russie. L'Insara fait jouer les soufflets de cette fonderie ; on a construit une digue à cet effet. Elle s'est déjà rompue en plusieurs endroits, à cause du peu de fermeté du terrain. Ses ruptures ont occasionné des creux très-profonds dans le rivage ; ils sont remplis d'une argile qui se gonfle dans l'eau (1).

C'est une mine de fer brune, très-souvent limonneuse et écailleuse, qui a un grain ocreux communément grisâtre, et quelquefois jaune ou rouge. Elle rend environ vingt-trois livres de fonte par quintal. Ce fer, en gueuse, est si souverain, qu'on ne peut l'employer qu'à de pareilles vaisselles de fonte, que la qualité du fer permet de rendre très-minces. On tire ce minérai d'une couche qui a plus de quinze archines de large ; elle s'étend dans toute la partie septentrionale de la montagne baignée par l'Insara, et le long de l'Issa. Cette couche a d'une archine à une archine et demie d'épaisseur, et peut se fouiller souvent dans la largeur d'un verste et demi. On trouve, au haut et au bas de cette couche, de la pierre blanche des rémouleurs, mêlée de petites particules de plantes. On tire, en plusieurs endroits de ces mêmes montagnes, une pierre calcaire fort com-

(1) *Argilla fermentans.*

pacte, qu'on emploie pour castine. Le sable à mouler se trouve près de la fonderie ; mais on est obligé de faire venir de Moskou la pierre nécessaire au doublage du fourneau. On a construit, près de cette fonderie, une forge de fer en barres, à deux marteaux, qui est de peu d'usage. La plus grande partie du travail de cette fonderie se fait par des ouvriers que l'on prend à la journée ; il s'y consume annuellement dix mille cordes de bois, que l'on achète dans les forêts de la Couronne.

On a établi, sur la droite de l'Insara, au-dessus de la fonderie, une nouvelle fabrique de potasse, à l'instar de celles de Mourom, d'Arsamas, de Tolskoï-Maïdan, d'Alatyr, et de Sviiæsk.

§. XII.

DE PÆTINA A BESSONOFKA.

Du 6 au 9 septembre.

Paetina, 10 verstes. — *Paetina-Boiarskaia*, 8 v. — *Khytrovo*, 2 v. — *Schadin*, 5 v. — Relation sur les *Mokschaniens*. — *Lépéika*, 6 verst. — *Kourakino*, 3 v. — *Perschova*, 16 verst. — *Viaeséra*, 27 v. — *Bessonofka*, 11 v.

Je partis d'Insara le 6 septembre, pour aller à Pensa. Je fus coucher à Schadin, village situé

près du Scheschofka. Ce lieu est habité par des Mordouans. On traverse de nouveau la plupart des ruisseaux dont j'ai parlé.

Les Mordouans de Schadin, plusieurs de ceux qui habitent les villages voisins de la Mokscha et les contrées supérieures de la Soura, ainsi que tous ceux qui sont dans les villages situés près de cette rivière, bordée de bois, sont d'une autre tribu que ceux qui demeurent près de la Piana, et dans le gouvernement de Nishé-Gorod. Ils se distinguent eux-mêmes des autres, et se donnent le nom de MOKSCHA, au pluriel, MOKSCHAD, qui désigne, dans leur langue, toute la race Mordouane en général. Ils nomment les autres ERSAD ou ERDSAD : et ceux-ci ne font aucune difficulté de prendre ce nom. On ne trouve que très-peu de villages Ersaniens dans les contrées habitées par les Mokschaniens : mais on trouve les deux tribus mêlées, et souvent dans un même village, et sur les bords du Volga, de la Soka, du Tschéremschan, et dans les districts voisins des gouvernemens de Kasan, d'Orembourg, où ils ont été distribués par colonies avec d'autres paysans. Ils ont cependant conservé des caractères distinctifs qui les font reconnoître. Les Mokschaniens prétendent, suivant leur tradition, avoir habité anciennement les environs de la Mokscha et des ruisseaux qui s'y jettent; que leurs habitations s'étendoient jusqu'à l'Okka;

qu'ils étoient gouvernés par des petits princes ou anciens de leur nation, avant d'avoir été dispersés dans ces lieux nouvellement peuplés. Il paroît qu'ils ont donné leur nom à la Mokscha. Ce sont ces mêmes Mokschaniens que *Strahlenberg* prétend être un peuple particulier. Ils ont à-peu-près les mêmes mœurs que les Ersaniens, et parlent la même langue, et diffèrent seulement par la prononciation de la plus grande partie des mots, par plusieurs usages qui leur sont propres, et par l'habillement de leurs femmes.

On reconnoîtra cette différence dans l'habillement, en comparant le costume des femmes Ersaniennes, dont j'ai déjà donné la description, avec celui des Mokschaniennes, lorsqu'elles sont en habit de cérémonie. [Voyez *planche XIV.*] Le bonnet des Mokschaniennes mariées, appelé PANGA, n'est pas si haut, ni chargé de tant de colifichets; il n'a d'autre ornement qu'une légère broderie, et on le serre sur la nuque avec la bande qui y est attachée. Quelques-unes portent autour de la tête un simple mouchoir de toile rayée; elles le nouent de manière que les deux bouts, qui sont brodés, pendent plus ou moins sur les épaules. Cette mode est particulièrement en usage auprès du Volga. [Voyez *planche XIII, fig.* 3.] Les Mokschaniennes se distinguent encore par deux courroies, PILKS, qui tombent sur la

poitrine. Ces courroies sont garnies d'anciens kopeks d'argent, et terminées par des chaînettes et autres ornemens. L'agraffe, SCHOURKAS, qu'elles portent sur la poitrine, est ornée d'un écusson, SIÆ, qui est bien plus chargé de coraux et de verroterie que celle des Ersaniennes. Plusieurs d'entre elles portent autour du cou un large collier en réseau, ZIEFK, composé de petits grains de verre de différentes couleurs. Elles ont pardevant un large tablier, SIORNÉ-SARNÉ, qui leur pend à la ceinture; il est brodé et séparé en quatre bandes, qui tiennent l'une à l'autre par de petites agraffes: le bas de ce tablier est orné de longues houppes, de grains de verre, et des coquilles nommées monnoies de guinée (1). Par derrière, au lieu de tablier, ce sont beaucoup de houppes de laine noire, qui pendent de leur ceinture à des cordons de diverses longueurs. Elles ont communément sur la poitrine et la nuque plusieurs autres petites boucles, qui servent de crochets à leur chemise; elles sont chargées de grelots et de jetons, qui servent à augmenter le cliquetis de leurs ornemens. Ce qu'il y a de plus singulier dans leur parure, ce sont les grosses houppes de che-

(1) *Cyprea nodosa.* Espèce d'escargot; coquillage qui vient en plus grande partie des Indes. C'est sans doute du *Cypræa moneta.* Lin., que M. *Pallas* veut parler ici.

veux flottans, terminées par une petite queue de bois, qui sert à les fixer dans les cheveux; elles sont tressées avec plusieurs petits cordons. Ces houppes ne sont plus en usage que chez les vieilles femmes : elles les nomment SIOUKA. Elles n'aiment pas à les faire voir, et ce n'est qu'à force de prières que j'ai pu les examiner. [Voyez *figure* 2.] Lorsque ces femmes sont en habit de cérémonie, elles ont les pieds entourés de courroies de cuir : usage singulier, attendu qu'elles pourroient se servir de bandes de toile.

Les Mokschaniens sont aujourd'hui tous convertis; ils ont presque entièrement oublié leurs anciens usages et opinions. On prétend qu'ils différoient très - peu, à cet égard, des Ersaniens. Ils m'ont tous assuré unanimement qu'ils n'avoient jamais eu d'idoles, ni de divinités subalternes, mais qu'ils sacrifioient uniquement à un Etre suprême et invisible; ils ne l'appeloient pas comme les Ersaniens, PAASS, mais SCHKAÏ, nom qu'ils donnent au ciel. Lorsqu'ils faisoient leurs prières, ils regardoient à l'orient, ainsi que tous les peuples d'origine Tschoude. Les lieux destinés aux sacrifices étoient enfoncés dans les forêts. Ils y immoloient des chevaux, des bœufs, et du menu bétail. Dans les funérailles, les parens du mort offroient des sacrifices sur sa tombe, et les femmes pleuroient leurs mânes. Ils faisoient con-

tracter des promesses de mariage aux enfans dans l'âge le plus tendre : ils le font faire encore aujourd'hui aux personnes des deux sexes qui n'ont pas atteint l'âge de majorité : et cela, disent-ils, pour avoir plus d'ouvriers. Le KALÜN, ou présent que la fiancé fait à son beau-père, étoit d'usage parmi eux, ainsi que chez tous les peuples orientaux. Au moment de la consommation du mariage, on mettoit la fiancée sur une natte au milieu de la famille assemblée ; on la portoit ensuite dans la chambre de l'époux, auquel on la remettoit, en lui disant : VOT TET, VERGASS OUTSCHA ; *Tiens, loup, voilà la brebis.* La mariée devoit alors se tenir sur la réserve, et se montrer aussi revèche qu'il lui étoit possible. Il faut encore aujourd'hui que la mariée, en revenant de l'église Russe, où se donne la bénédiction, ne fasse que se plaindre et se lamenter : quelques-unes prennent si sérieusement la chose, qu'elles s'égratignent entièrement le visage, couvert d'une espèce de voile ou toile brodée. Ils conservent encore l'usage suivant. Le lendemain du mariage, le plus âgé de la famille va porter en présent, avec cérémonie, un pain fait exprès, sur lequel on est obligé d'incruster une petite pièce de monnoie, et une des agraffes que les femmes portent sur la poitrine. Le parent pose trois fois ce pain

sur la tête de la jeune femme, en prononçant ces trois mots, qu'il arrange à volonté : TÆTÉI, MÉSÉI, PAVÉI. Il faut que le dernier des trois qu'il prononce soit le surnom ordinaire de la jeune femme. On donnoit aux enfans un nom que le hasard fournissoit, et c'étoit ordinairement une épithète. Voilà tout ce que j'ai pu arracher de ces gens stupides.

Les Mokschaniens sont au surplus des cultivateurs très-laborieux. Ils entretiennent beaucoup de ruches d'abeilles dans les bois ; plusieurs en ont en propriété jusqu'à deux cents. Ils sont moins sales que les Ersaniens. La couleur blonde et même rousse des cheveux est moins commune chez eux que parmi les autres : la plupart les ont bruns ou châtains. Leurs femmes sont, ainsi que les Ersaniennes, rarement belles ; mais, en revanche, très-laborieuses.

Ils connoissent bien les plantes propres à la teinture, et utiles à la Médecine. On trouve, dans tous les vestibules des maisons, plusieurs de ces plantes pendues au plafond, avec des feuilles de choux sèches, dont tous les Mordouans se servent, en général, pour appliquer sous les miches de pain, en les mettant au four. Ils en font sécher une grande quantité pour l'hiver ; ils les humectent un peu lorsqu'ils veulent s'en servir. Les plantes médicinales que

j'ai

j'ai trouvées en usage chez ces peuples sont, le millepertuis vulgaire (1), dont ils font des fomentations dans les douleurs arthritiques ; l'origan (2), réduit en poudre, leur sert à saupoudrer les blessures, et les excoriations auxquelles les enfans sont sujets ; la verge dorée (3), réduite en cendres pour en couvrir les tumeurs érésipellateuses ; le ménianthe (4) et l'aconit (5), dont ils font des cataplasmes dans les inflammations externes, et qu'ils donnent en décoctions dans les hydropisies : ils emploient aussi la feuille de ronces (3), le trèfle houblonné (7), et le thym ordinaire (8), en infusion dans de l'eau pure, ou dans du *quas* (boisson de farine aigrie), contre les inflammations des yeux, auxquelles ils sont fort sujets, à cause de la fumée dont leurs cabanes sont toujours remplies. Ils emploient la vapeur de la quintefeuille des marais (9) dans les accouche-

---

(1) *Hypericum perforatum.* En langue du pays SCHOULKTAMA-TISCHÉ.

(2) *Origanum.* En Mokschanien, KARNTISCHÉ.

(3) *Virga aurea.* En Mokschanien, KOUKLANKA-TISCHÉ.

(4) *Menyanthes.* } Ils nomment ces deux plantes, TAR-

(5) *Aconitum.* } GUES-TISCHÉ.

(6) *Rubus saxatilis.* En Mokschanien, EIDALOPART.

(7) *Trifolium spadiceum.*

(8) *Thymus vulgaris.*

(9) *Comarum palustre.* En Mokschanien, VARMA-KRANDAS.

mens laborieux ; ils mettent de la bétoine (1) dans les bains qu'ils font prendre aux enfans de foible complexion. Ils font usage de la centaurée jacée (2) dans les bains qu'ils ordonnent aux enfans noués ou rachitiques. Ils font prendre à ceux qui ont des diarrhées une décoction de stellaire fourchue (3) et de panicaud bleu (4) ; l'adonis du printems (5), pour les affections histériques. Ils se servent encore de beaucoup d'autres plantes.

Les Mordouans ne font point le beurre dans des fours, à la manière des Russes ; mais ils le battent comme les Finois et les Tatars. Ils font leurs fromages doux dans des pots de terre, suivant la méthode usitée en Russie, et fondent du beurre frais pardessus, pour les empêcher de couler. Ils construisent aujourd'hui leurs maisons, les uns dans le goût Russe, les autres à la mode Tatare, avec de larges bancs, qui leur servent de lits, selon qu'ils sont plus proches voisins des uns ou des autres. Les anciennes habitations Mordouanes ont toutes, comme l'a fort bien observé *Strahlenberg*, la porte tournée à l'est, et le poêle placé

---

(1) *Betonica.* En Mokschanien, MOUSCHKAR-TISCHÉ.

(2) *Centaurea jacea.* En Mokschanien, EISIRMAN-TISCHÉ.

(3) *Stellaria dichotoma.* En Mokschanien, SOUTI-AAT.

(4) *Eryngium flore cœruleo.*

(5) *Adonis verna.* En Mokschanien, OUROUMBOULOUT.

dans l'angle sud-ouest ; elles sont, en général, fort petites, incommodes, et presque toutes sans cheminées.

De Schadin à Kourakino, on voit un pays de collines, cultivé presque par-tout. Ce bourg est très-beau. Nous voyageâmes ensuite toute la nuit dans les landes ; nous y vîmes la chrysocome ponctuée (1), la chrysocome velue (2), et la sauge des prés (3), encore en fleurs ; nous y apperçûmes beaucoup de mélilots à fleurs blanches et jaunes (4). On trouve déjà ici toutes les plantes propres aux contrées mitoyennes du Volga. On passe le ruisseau de Schouska, près de Perschova, et l'on se trouve près de la Soura au moment où l'on atteint Viæsera, village considérable, qui renferme trois églises, dont une que l'on construit en pierres actuellement. Viæséra est arrosé par les ruisseaux Patscholka et Ielischanka, qui s'écoulent dans la Soura. On ne voit au-delà de cette rivière que d'épaisses forêts, où le jour pénètre à peine. Il y a probablement des mines de fer dans ces environs, puisqu'on a trouvé, en creusant, des sources d'eau ferrugineuse. Je remarquai avec plaisir une petite jument blanche parmi

(1) *Chrysocoma biflora. Chrysocoma dracunculoides.* Lam. Dict. vol. 2, p. 192, n°. 9.

(2) *Chrysocoma villosa.*

(3) *Salvia pratensis.*

(4) *Melilotus.*

les chevaux qu'on attela à notre voiture. Ses crins étoient beaucoup plus fins que ne les ont les autres chevaux. On me dit qu'il y avoit un étalon de la même race dans le voisinage, et qu'on y avoit élevé des poulains de cette espèce. On m'assura en même tems que ces chevaux sont presque aussi couverts de laine en hiver, que les agneaux.

Ce district ne présente que des terres labourables : n'ayant rien à observer, je me hâtai d'arriver à Pensa. Cette contrée, très-fertile, est remplie de villages seigneuriaux. On ne voit plus de forêts, dès que l'on a passé la partie méridionale de la Soura. Le terrain est argileux, couvert d'une épaisse couche de terre noire, mais d'ailleurs très-raboteux, et entrecoupé de ravins profonds (1) : ce qui mit nos voitures dans le cas d'avoir besoin de plusieurs réparations ; nous fîmes faire, à Bessonofka, les plus indispensables. Ce village est situé près du ruisseau de Tschernaïss. Une épizootie, qui duroit encore, y avoit fait périr tous les bestiaux. Les réparations de nos voitures nous forcèrent d'y rester pendant la plus grande partie de la nuit : de sorte que nous n'arrivâmes que le 9 septembre à Pensa. Nous traversâmes, avant d'y entrer, le ruisseau de Penzanka, qui coule dans son voisinage.

(1) On les appelle *avragui*.

§. XIII.

De Pensa a Ioulok-Gorodistscké.

Du 9 au 22 septembre.

Pensa, 12 verstes. — *Alféréva*, 6 v. — *Mourschinka*, 14 v. — *Doubrofka*, 27 v. — *Korschiman*, 3 v. — *Pensa*, 60 v. — *Séliksa*, 20 v. — *Trasimofka*, 8 v. — *Stépanofka*, 2 verst. — *Mikhaïlofka*, 15 verst. — *Ioulok-Gorodistscké*, 10 verstes.

Quelque mal bâtie que soit la ville de Pensa, sa situation, sur une hauteur baignée par la Soura, et le grand nombre de ses églises, lui donnent une très-belle apparence. Ses habitans ont un goût décidé pour le commerce, qu'ils préfèrent à tout autre genre d'occupation. Je puis assurer que j'y ai trouvé des boutiques aussi bien fournies que celles de Moskou : ce qu'on ne voit point ailleurs. Il est à présumer que les colonies établies sur les bords du Volga, et le débit que procurent les différens passages, ont beaucoup contribué à rendre cet endroit aussi commerçant. Le petit ruisseau de Penzanka, qui fournit de l'eau à une partie de la ville, se jette dans la Soura. Le poisson y abonde, ainsi que dans les lacs voisins. On y prend toutes les petites espèces du Volga, parmi lesquelles se trouve quelquefois la brême à ven-

tre tranchant (1), mais rarement d'une belle grandeur. Les silures (2) et les sterlets (petite espèce d'esturgeon) ne se prennent qu'au printems, lorsque les eaux sont les plus hautes. On y pêche aussi des jesses (3), plus gros que ceux du Volga, de l'able (4), des bordelières (5), des farènes (6), et des vimbes (7) dans les ruisseaux qui baignent les montagnes voisines de la Soura. On ne voit jamais de murènes ni de grandes espèces d'esturgeons.

Il y a dans la province de Pensa beaucoup de fabriques à eau-de vie, qui appartiennent aux seigneurs : ce qui prouve une grande abondance de blé. Ils y entretiennent aussi des haras considérables. On commence à tirer parti des pyrites, très-communes en plusieurs endroits de ce pays, et sur-tout dans les environs du Volga. On a établi deux fabriques de vitriol dans le village de Kourboulak, et dans celui de Saviælschki, dépendant de la province de Simbirsk ; mais je n'ai pu savoir si elles réussissoient. Il est étonnant que la Cou-

(1) *Cyprinus cultratus*. En Russe, TCHÉKHON.
(2) En Russe, SOMI.
(3) *Cyprinus jeses*. En Russe, BÉLEST et SCHPIOR.
(4) *Cyprinus alburnus*. En Russe, KALINKA.
(5) *Cyprinus ballerus*. En Russe, SSAPA.
(6) *Cyprinus farenus*. En Russe, SINTÉPA.
(7) *Cyprinus vimba*. En Russe, TARANN.

ronne n'établisse point, pour son compte, des fabriques de soufre et de vitriol, qui lui rapporteroient de très-grands profits, dans une contrée si abondante en pyrites. Je n'ai pas entendu parler de mines dans la province de Pensa; on en a seulement découvert quelques morceaux près du village de Lapoukhofka. On trouve, dans plusieurs endroits, de bonnes pierres à rémouleur, sur-tout à Perméïévo, à Sabakovo, villages situés en-delà de la Soura, et près de Rimischker, situé sur l'Ousa, et habité par des Mordouans.

Ce qu'il y a de plus remarquable dans le district de Pensa, est la culture de la guède, introduite aux environs des villages de Korschiman et Staroï-Matschim, par le négociant *Tavléief*. Il a ensuite établi des fabriques pour la préparation de cette couleur que nous nommons *paster*. On m'a affirmé unanimement que la guède, préparée ici, ne vaut rien pour la teinture, et qu'elle perd toute sa vivacité en moins d'un an. Je fus curieux de voir l'établissement de ces fabriques : l'une est dans le village de Korschiman, situé sur la Soura, à soixante verstes au-dessus de Pensa; l'autre est à vingt-cinq verstes plus loin. Nous avions eu, depuis le 25 août, une assez belle saison; mais le grand orage du 9 septembre y mit fin, et nous occasionna un tems pluvieux très-désagréable. Je partis cependant, le 12, pour

me rendre à Korschiman, ne m'imaginant pas que l'hiver commenceroit le lendemain. La route borde la Soura ; elle est très-montueuse, à mesure qu'on avance : et on trouve plusieurs places entièrement coupées de ravines. On traverse le Pensa en sortant de la ville. Près du village d'Alféréva, on passe sur un bas-fond argileux, dont la rive élevée est presqu'entièrement composée de graviers et de cailloux de grosseur médiocre, sous une couche argileuse : mais plus on fouille, plus on les trouve mêlés avec l'argile. Les contrées supérieures de la Soura présentent généralement de pareilles couches mêlées et entrecoupées de sable et d'argile : ce qui provient sans doute des inondations auxquelles le pays est exposé. Après avoir passé Alféréva, on ne voit que des forêts dont le terrain est bas et humide. On y trouve beaucoup d'aunée, de glouteron, d'ellébore, de panais sauvage, et d'angélique. On voyage dans les bois jusqu'à Mourschinka, village habité par des Mokschaniens, et situé près du ruisseau de Tschertanka. Ce chemin est la route de Saratof, qui est à l'est ; on le quitte près de Mourschinka, et on en prend un autre qui côtoie la petite rivière d'Ousa. On entre ensuite dans une contrée garnie de collines et de bois de chêne éparpillés, et arrosés de plusieurs ruisseaux, qui se jettent dans la Soura, ainsi que l'Ousa. On a bâti des

villages près de ces ruisseaux, à plusieurs distances de la chaussée. On en traverse trois, le Veschnanga, le Néanga, et le Norka; ce dernier est le plus considérable. Les neiges et les pluies ont creusé de profondes ravines et des gouffres entre les collines situées près du village de Doubrofka; on y voit des couches de sable et de pierres sans ordre. Les mauvais chemins nous firent arriver fort avant dans la nuit à Korschiman, lieu habité par des Mordouans Ersaniens.

Le propriétaire étoit absent; on n'y avoit pas travaillé de l'année: ce n'est donc que d'après la disposition du local que j'ai pu voir à-peu-près la manière de préparer ici la guède. On prétend l'apprêter comme on prépare communément l'indigo. Près de la fabrique, on a contenu, par une digue, le petit ruisseau de Verkhasim. On a placé au-dessous de cette digue deux grandes caisses où l'on met macérer la plante hachée, après l'avoir fait flétrir en tas. Il y a encore deux autres caisses destinées pour la chaux. Un réservoir fournit de l'eau à ces quatre caisses. Selon le rapport des ouvriers, on laisse fermenter la plante pendant trois jours, et plus, selon la saison, jusqu'à ce que la couleur bleue paroisse. On transvase ensuite l'eau, suffisamment imprégnée de parties colorantes, dans d'autres grandes cuves où l'on fait écouler la quantité nécessaire d'eau de

chaux. On y bat et on y ajoute l'eau jusqu'à ce qu'on apperçoive que les parties colorantes de la plante se séparent aisément de l'eau. On fait passer ensuite cette eau dans des cuviers couverts, où elle s'éclaircit : l'eau claire s'en écoule par plusieurs trous percés les uns au-dessous des autres. On transporte ensuite la fécule, qui ressemble à une bouillie épaisse, dans un bâtiment destiné pour cela; on la met sur des toiles tendues et attachées à des lattes : au-dessous sont de grandes cuves pour recevoir l'eau. On étend ensuite cette pâte sur de grandes tables placées dans les greniers du bâtiment; on l'y coupe par morceaux, qu'on laisse entièrement sécher. Cette couleur est assez belle en sortant de cette manipulation. On a construit un autre bâtiment qu'on peut chauffer, et dans lequel on a tenté de travailler cette couleur de nouveau pendant l'hiver, pour la rendre meilleure.

Malgré tous les essais faits à cet égard, le pastel qu'on y a fait jusqu'à présent s'est trouvé si mauvais, qu'on n'a pu le débiter. Il est facile de voir qu'on s'y est mal pris, et que les ouvriers qu'on y a employés étoient des ignorans. Il seroit fort à désirer que la culture de la guède, et la préparation de cette couleur, fussent encouragées en Russie, puisque les habitans des villes et de la campagne consomment beaucoup de pastel et d'indigo, que l'on

est forcé de tirer de l'étranger. Il s'en fait aussi un débit considérable dans le commerce de l'Asie. D'ailleurs, ce n'est point à la guède cultivée dans ce pays qu'on doit attribuer la mauvaise qualité de la teinture qu'on a employée jusqu'à présent, puisque cette plante vient très-bien dans cette contrée, et croît d'elle-même dans plusieurs lieux de la petite Russie, d'où l'on a tiré la semence de celle qu'on cultive ici. J'ai trouvé aussi de la guède sauvage dans la forêt située près d'Insara, et, en dernier lieu, sur la route de Pensa à Simbirsk. Plusieurs paysans de cette contrée ont cultivé jusqu'à présent, par ordre de la cour, plus de cinq cents *désettines* (arpens) des meilleurs champs en guède : on leur paye d'abord une somme par désettines, et ensuite le charriage et la coupe qui se font au printems. Le travail de la fabrique ayant été suspendu pendant l'année, on avoit laissé monter toute cette guède en graine, pour en recueillir une forte provision ; c'est une preuve que le propriétaire n'avoit point envie de laisser tomber cet établissement, mais qu'il travailloit à le mettre sur un meilleur pied.

Nous eûmes de la pluie pour retourner à Pensa, et beaucoup de neige sur le soir ; il en tomba près d'un pied de haut, et le jeune bois, qui n'avoit pas encore perdu ses feuilles, se courboit sous le faix. Il est rare que ces

arbres se redressent : aussi ces neiges prématurées causent-elles les plus grands dommages aux forêts. Les chemins étoient si mauvais, que nous arrivâmes très - tard dans la nuit à Pensa. Le thermomètre étoit descendu cette même nuit de 150 à 155 degrés : le froid diminua de quelques degrés le lendemain 14; mais il gela de nouveau pendant la nuit : le froid prit tellement le dessus, que, dans celle du 15, le mercure descendit au 162e degré ; à peine diminua - t - il jusqu'à mon arrivée à Simbirsk : et, pendant tout cet hiver, le froid ne fut un peu supportable que pendant quelques jours.

La saison, qui avançoit, nous força de diligenter la continuation de notre voyage. Je partis de Pensa le 15, aussi-tôt que les chevaux nécessaires furent rassemblés. Dès que l'on a passé la Soura, on entre dans la vaste forêt de ce nom. Il croît du choux sauvage (1) sur la rive sablonneuse de ce fleuve. On traverse, à six verstes de la Soura, le Sourka ; et à onze verstes plus loin, le ruisseau d'Inara. La nuit nous surprit près de Séliksa, village habité par des Mokschaniens. Les Mordouans de cette contrée, remplie de forêts, entretien-

(1) *Brassica oleracea.* Seroit-ce là (ou au moins dans cette contrée) le véritable lieu natal de cette plante potagère si utile et cultivée depuis si long-tems ?

nent une grande quantité de ruches d'abeilles; ils les laissent dans les bois pendant l'hiver, sans autre précaution que celle de les couvrir un peu. Ils élèvent aussi beaucoup de bestiaux : leurs moutons sont d'une si mauvaise race, que la plus grande partie de leur laine paroît mêlée de poil de chèvre. Je vis, parmi leurs troupeaux, des mulets provenans de boucs et de brebis. Un grand nombre de paysans s'occupent à faire du goudron, parce que ces contrées abondent en arbres résineux. La gelée fut si forte la nuit du 15 au 16, que les ruisseaux furent couverts de glace.

En quittant Sélîksa, nous entrâmes dans un bas-fond humide, où nous traversâmes le ruisseau d'Otvel, et plus loin la Trasimofka. On passe l'Ischim près de Mikhaïlofka : tous ces ruisseaux tombent dans la Soura. Ces environs sont moins remplis de bois, mais ils sont plus garnis de collines. On trouve une route qui conduit à Simbirsk, mais en partie par des landes; elle détourne beaucoup vers l'est : ce qui m'engagea à prendre un chemin beaucoup plus court, mais bien plus mauvais. Nous entrâmes dans une forêt marécageuse et très-montueuse, en-deçà du ruisseau de Tomaléika, qui se jette dans l'Ischim. Nous eûmes beaucoup de peine à arriver avant la nuit à un gros village situé près du ruisseau d'Ioulok. Les collines de cette contrée sont com-

posées d'une pierre argileuse grise, qui éclate en morceaux lorsqu'on la met au feu; elle se divise d'ailleurs en cubes et en parallélogrammes. Le village d'Ioulok, auquel on a donné le nom de GORODISTSCHÉ, à cause d'une forteresse Tatare, qui est dans le voisinage, est situé entre le ruisseau et un bas-fond marécageux garni de vieux troncs d'arbres. Près de ce bas-fond est une élévation escarpée, dont le sommet forme une plaine, sur laquelle on a construit un retranchement en demi-cercle irrégulier, garni d'angles, d'un fossé revêtu, et fermé, à l'est, par un talus très-rapide, ou, pour mieux dire, escarpé. Ce retranchement a environ trois cent cinquante toises de circonférence. Il y a plusieurs portes du côté de la campagne; mais on ne voit dans son enceinte aucune trace de bâtimens : on apperçoit dans le milieu du fort un creux rond en forme de chaudron, qui paroît avoir servi d'abreuvoir aux bestiaux.

§. XIV.

DE LA SOURA A SÉDELKINA.

Du 22 septembre au 1er octobre.

Contrées situées entre la *Soura* et le *Volga*. — Montagnes d'*Iréléika*, 15 verstes. — *Verkhnaia-Katniss*, 15 v. — *Karatschofka*, 12 v. — *Sadofka*, 4 verst. — *Tschoukina*, 5 v. —

Oserki, 6 v. — *Goudœkina*, 7 v. — *Popoua*, 5 v. — *Ioulofka*, 10 v. — *Sisgan-Iasaschnoï*, 8 v. — *Alinkina*, 7 v. — *Maloïa-Khomouter*, 7 v. — *Sinovïefka*, 8 v. — *Nishnaia-Touvarma*, 8 v. — *Soplofka*, 10 v. — *Tschoufarovo*, 8 v. — *Anninkovo*, 7 verst. — *Abramofka*, 20 v. — *Kadikofka*, 1 v. — *Volosnikofka*, 15 v. — *Simbirsk*, 26 v. — *Tscherdakli*, 30 v. — *Matouschkina*, 15 v. — *Brendino*, 15 v. — *Mélékess-Mordofskoï*, 12 v. — *Mélek-Tschouvaschkoï*, 10 v. — *Vinnoï-Savod.* — *Iakouschkina*, 10 v. — *Malykla*, 10 v. — *Novoï-Santémir*, 15 v. — *Karmala*, 16 v. — Lac *Biliar*, 22 v. — *Vischnaia-Poliana*, 16 v. — *Sédelkina*, 20 verstes.

Nous arrivâmes, le 22 septembre, à Simbirsk. Les chemins étoient si mauvais, qu'il n'étoit pas possible de voyager la nuit, puisque nous avions de la peine à avancer pendant le jour, quoique nous eussions pris le double de chevaux.

Le pays qui borde la Soura est rempli de villages habités, en plus grande partie, par des Mokschaniens, et arrosé par des ruisseaux qui se jettent tous dans ce fleuve; il s'élève en collines, et abonde en bois. Presque toutes ces hauteurs prolongées sont en dos-d'âne; elles ont leur pente occidentale très-escarpée, tandis que l'orientale est extrêmement douce.

Ces collines paroissent être composées d'une pierre argileuse grise, disposée par couches horizontales. Le sol est assez généralement argileux et glaiseux ; il est noir dans les fonds, tandis qu'il est souvent sablonneux dans les hauteurs. Les bois, situés sur les collines, sont mêlés de pins ; ceux qui sont au bas, et dans la plaine, sont composés ou de bois de chêne, sans aucun mélange, ou de toutes sortes d'arbres à feuilles arrondies, dont les tilleuls ordinaires et les tilleuls de roche (1) sont les plus communs. Ces bois de tilleul sont d'un grand avantage pour les abeilles : cet arbre est d'ailleurs un de ceux dont l'économie rustique tire le plus d'avantage en Russie : son bois sert à toutes sortes d'ouvrages et d'ustensiles de ménage : son écorce, à faire des cordes et des nattes. Dans les lieux où l'on élève beaucoup de moutons, on a soin de faire sécher une grande quantité de jeunes pousses de tilleuls avec leurs feuilles, pour nourrir les agneaux pendant l'hiver : cette excellente nourriture est celle qui leur convient le mieux. On trouve dans ces bois des landes où il ne croît ni arbres ni broussailles ; on les a convertis en prairies, quoiqu'il y croisse beaucoup d'herbes acides et d'ellébore. Le terrain

(1) Qu'est ce que l'auteur entend ici par *tilleul de roche*, seroit-ce une nouvelle espèce, ou simplement le tilleul des bois à petites feuilles ? *Lam.*

qui

qui avoisine les villages consiste en terres labourées. Nous trouvâmes beaucoup de chanvres et de grains, tant sur pied que coupés, qui étoient ensevelis sous la neige, et qui pourrissoient, tandis qu'on auroit pu en sauver la plus grande partie, en travaillant seulement pendant quelques jours. Les champs ensemencés offroient la plus triste apparence pour l'année suivante; puisqu'une grande partie avoit été ravagée par une espèce de chenilles (1), devenues, depuis quelques années, un fléau presque général dans le gouvernement de Kasan. Le dégât étoit si considérable, que tout étoit dévoré jusqu'à la racine. Les champs ensemencés les premiers étoient ceux qui avoient le plus souffert. Ceux qui l'avoient été plus tard, se montroient, au milieu de ces champs nus et dévastés, dans le plus bel accroissement. L'humidité et le froid, survenu tout-à-coup, avoient fait périr une grande quantité de ces pernicieux insectes, qui se cachent dans la terre pendant le jour. Le meilleur préservatif contre ces chenilles seroit de répandre beaucoup de cendres sur les champs au moment où les semailles commencent à lever, et dans les tems humides. La cendre de paille de blé sarrasin et de pois qu'on brûle ici près des

(1) *Phalœna frumentalis.* Faun. suec. 1351.

villages, sans en tirer la moindre utilité, seroit excellente pour cet usage.

Les vallées qui séparent ces collines sont arrosées de ruisseaux qui tombent, ou séparément, ou en se réunissant avec d'autres, dans la Soura. J'ai mis en marge les noms des villages situés près de ces ruisseaux, ainsi que leur distance. Le premier des ruisseaux est l'Ioulok : viennent ensuite l'Iréléika, le Sirkléi, le Katmiss, le Tschévarléika, le Sadofka, l'Oserka, l'Insa. On trouve encore le Papousa, ruisseau assez considérable, le Biélaretschka, l'Imbélofka, le Tschilim, le Touvarma, la petite rivière de Barisch, et la Maïna. La Barisch, après s'être réunie avec plusieurs de ces ruisseaux, se jette dans la Soura. C'est dans son voisinage que commence la chaîne de collines qui accompagnent le Volga. La campagne est plus découverte : les bois qui y sont répandus de côté et d'autre sont composés de bouleaux. Les hauteurs offrent çà et là des places blanches tout-à-fait nues, formées par une marne crétacée, pareille à celle que l'on trouve dans presque toutes les collines qui bordent le Volga depuis Simbirsk jusqu'à l'Oussa, ainsi que dans les plaines désertes de cette contrée : à une certaine profondeur au-dessous de la terre noire ou végétale, est une couche de terre argileuse. Cette marne se nomme ici

OPOKA. Ils l'emploient à blanchir leurs poêles; ils pourroient également s'en servir à engraisser leurs terres épuisées. Elle est, en quelques endroits, plus argileuse, et de couleur verdâtre; dans quelques autres, elle est ou plus crétacée ou calcaire. Dans certaines places, elle est composée de craie toute pure, ou de chaux coquillière, mêlée de coquilles calcinées, ou de bélemnites. On y trouve aussi quelquefois de petites couches de feld-spath blanc.

Lorsqu'on approche de la Sviiaga et de Simbirsk, on ne rencontre plus que des landes découvertes et élevées, avec des collines dont le sommet est plat. Parmi les plantes qui croissent communément dans les déserts qui bordent le Volga, on trouve l'amandier nain (1). Cet arbrisseau est un des plus grands ennemis des landes nouvellement défrichées, parce qu'il est presque impossible de l'extirper. On l'appelle ici BOBOVNIK ou CALMYTSKIÉ-ORÉKHI (noix des Kalmouks). Quelques seigneurs en font cueillir les amandes, pour en tirer une huile, qui, quoiqu'amère, est fort agréable dans la salade. Comme ces amandes ont le goût du noyau de pêche, ils en font aussi de la liqueur.

On trouve encore, à quatre ou cinq verstes de Simbirsk, les lignes que le Tzar *Alexis Mikhaïlovitz* fit tirer de la Soura au Volga;

(1) *Amygdalus nana.*

elles consistent en un rempart fort élevé, revêtu d'un fossé très-profond : elles sont bien plus imposantes que celles construites à l'ouest de la Soura. Ces lignes sont encore en assez bon état, quoique les fortifications de bois, dont on les avoit flanquées, soient entièrement ruinées, et n'offrent plus que des bourgs absolument ouverts. Ces places sont, Iouschansk, Tagaï, Karsoun, Ouren, Pogoréloï, Argasch, et Sourskoï.

Nous arrivâmes donc, le 22 septembre, à Simbirsk : à peine avions-nous mis pied à terre qu'il fit un très-grand orage ; il venoit du nord-ouest, et dura jusqu'au 24. Je profitai des belles journées qui suivirent pour voir les environs de la ville. La montagne sur laquelle Simbirsk est située, ainsi que ses rameaux, suivent le cours du Volga, en remontant, et empêchent la jonction de ce fleuve avec la Sviiaga, qui vient de l'ouest, et qui dirige son cours vers le nord, parallèlement au fleuve. Quoique ces deux rivières ne soient séparées que par la ville, la Sviiaga a encore un cours de cent verstes avant sa réunion au Volga.

Cette montagne se perd par une pente assez douce du côté de l'ouest, vers la Sviiaga et les landes élevées ; mais du côté du Volga, elle est très-escarpée, de même que la plupart des hauteurs qui bordent ce fleuve : les eaux cernent le bas de ces escarpemens. Par-

tout où l'on creuse sur cette montagne, on trouve une marne calcaire très-commune dans cette contrée. On a ouvert, en quelques endroits proche de la ville, des carrières de pierre à chaux, qui fournissent une bonne chaux coquillière blanche ou jaunâtre, et assez poreuse, dans laquelle on trouve beaucoup de coquilles de mer, partie entières, partie brisées, qui, en conservant leur dureté, n'ont perdu que leur couleur. Les collines que l'on rencontre en remontant le Volga, sont absolument composées de marnes semblables et de pierres calcaires. Dans la montagne de Simbirsk, on trouve sous la marne une argile grise pyriteuse en plusieurs endroits, semblable à une terre alumineuse, et remplie de pétrifications éparses dans la couche. La rive basse du Volga est pareillement argileuse, mais avec des différences marquées : on voit assez généralement, dans la partie de cette rive, qui s'étend de l'extrémité supérieure de la ville jusqu'au couvent de Solovetskoï (qui est abandonné), situé sur le Volga, à dix verstes de distance, une argile noire, tenace, pleine de térébratules pyriteuses, et souvent de cornes d'ammon de dix-huit pouces de diamètre, qui sont comme dorées. En plusieurs endroits, elle est remplie de pyrites qu'on trouve partie en barre, partie en grappe ; mais le plus souvent en masses plates, horizontales et ondulées,

comme si elles avoient pris cette figure au fond d'une eau courante. Elles servent quelquefois de noyaux à des boules irrégulières de marne, dont les écorces sont couvertes moitié de sélénites, et moitié de pyrites. On ne trouve communément, plus haut le long du rivage, qu'une argile d'un gris argenté ; mais on y rencontre souvent des masses énormes d'une pierre argileuse grise, de nature calcaire (1), qui paroît fendue en cubes irréguliers, et dont toutes les figures sont remplies d'un spath strié blanc et jaunâtre. Ce spath ressemble au gypse strié ; mais il occasionne une forte effervescence lorsqu'on le mêle avec les esprits acides ; il paroît ne point différer du tout, tant à la vue que par ses propriétés essentielles, de la substance des bélemnites, ou des nacres-de-perles calcinées. Plusieurs de ces masses sont entrecoupées horizontalement de lits remplis de corps marins pétrifiés ; quelques-unes de ces couches sont plus calcaires : elles n'ont point de crevasses, mais elles sont entièrement remplies de pétrifications. Les plus communes sont les myrtulites et les dentales, que j'ai trouvées en si grande quantité près de la Moskoua, ainsi qu'une espèce de petites tellinites rondes de la grosseur d'un pois. Les pierres de la montagne de Simbirsk sont également remplies de

(1) *Ludus helmontii.*

coquilles brisées, dont la substance est composée de filamens perpendiculaires, comme les coquilles de nacre-de-perle.

On voit des pierres dont les trous ou fissures sont remplis ou couverts d'une sélénite claire ; on y trouve encore une argile molle, dans laquelle on rencontre des nids entiers de cristaux de sélénites, en partie séparés, et en partie unis ensemble en forme de grappes. La sélénite y forme généralement des masses hexagones, prismatiques : leurs extrémités ont trois facettes inégales, taillées obliquement ; leur substance est feuilletée. Plusieurs de ces cristaux ont cinq à six pouces d'épaisseur ; ils sont, malgré cela, assez transparens.

L'intérieur de ces grappes forme quelquefois une figure rhomboïdale. Les masses de pierres argileuses, qui se trouvent sous les endroits pyritiques, sont brunes en dehors, et plus ou moins entrecoupées de veines ferrugineuses, comme si les particules pyritiques qui se détachent de ces masses étoient en état de former une mine de fer d'une pierre argileuse.

Les contrées, situées entre la Sviiaga et le Volga, sont remplies de ces sortes de pétrifications et de pyrites. Ces dernières y abondent tellement, que l'on pourroit établir, au-dessous de Kasan, près du Volga, quelques fonderies de soufre, de vitriol ou d'alun, sans

craindre de manquer jamais de matières premières, quelque considérable que pût être le débit de ces marchandises, dont la fabrication ne sauroit être trop multipliée en Russie.

Le tems fut très-beau pendant quelques jours : ce qui me fit espérer un automne favorable, pour aller observer les bords de la Soka et les environs de Samara. Nous ne pûmes cependant partir de Simbirsk que le 29 septembre, parce qu'un tems très-orageux avoit rendu impraticable, pendant deux jours, la traversée du Volga. Nous prîmes notre route vers la partie supérieure de la Soka.

La rive basse et argileuse, qui est de l'autre côté du Volga, est garnie de petits bois de chêne. On voit sur ce rivage, en face de Simbirsk, un petit bourg abandonné ; je dirigeai ma route vers la Tschéremschan, et traversai des landes unies garnies d'amandiers nains et de cerisiers. Cette rivière passe derrière le village de Mélékess. Le ruisseau de Mélékess a son cours à travers un terrain bien boisé. Il a donné son nom à deux villages : l'un est habité par des Mordouans, et l'autre par des Tschouvasches. On a établi le long de ce ruisseau de grandes fabriques d'eau-de-vie, et l'on travailloit à en construire une nouvelle. On y suit la méthode Russe, et l'on y tombe dans les mêmes fautes. Les alambics, enclavés par rangs dans un massif de maçonnerie, sont

munis par en haut de larges tuyaux qui passent à travers une gouttière, dans laquelle on entretient un courant d'eau froide, pour servir de réfrigérant. Ils perdent donc beaucoup de parties spiritueuses, par le trop peu de longueur, et le trop grand diamètre des tuyaux. Les chapiteaux de leurs alambics sont de bois, et de pièces rapportées; celle qui est le plus près du tuyau est creusée en forme d'auge. Ils en luttent les joints avec de l'argile : et ils sont persuadés que cette précaution empêche l'évaporation. Il ne m'a pas été possible de persuader aux propriétaires des plus grandes savodes qu'ils n'entendoient rien à leur opération. Ils croyoient me prouver le contraire, en me montrant leurs vieux chapiteaux, où l'on ne voyoit aucunes traces de la pénétration des particules spiritueuses. Je ne parlerai point des fautes qu'ils font quant aux proportions et à la méthode adoptée pour la fermentation des grains. Lorsque j'ai voulu donner des conseils aux gens même qui avoient le plus de bon sens, ils me répondoient que tel étoit l'usage. On voit combien il est difficile de l'extirper, quelque mauvais qu'il soit. On a souvent bien de la peine à y réussir par les ordonnances les plus coactives et les plus sévères.

Nous traversâmes la Tschéremschan sur un pont de radeaux; ils sont assez communs dans

les différentes contrées de la Russie, et d'un très-grand avantage sur les rivières sujettes à grossir. Le lit de la Tschéremschan coule ici, ainsi que dans toutes les contrées inférieures, entre des rives couvertes de bosquets, ou entre des bas-fonds garnis de bois. Avant d'y arriver, on passe un profond canal desséché, qui forme un arc assez considérable. Il est, à ce qu'on prétend, l'ancien lit de la rivière. Après avoir passé la Tschéremschan, on rentre dans les landes ; on trouve, à quelque distance, le village d'Iakouschkina, habité par des Tschouvasches, et près duquel on traverse le petit ruisseau d'Evraly, qui est rempli de plantes aquatiques. Le ruisseau de Biliar coule auprès des villages qui suivent, et près desquels est un lac du même nom. Il paroît que le nom de Biliar leur a été donné en l'honneur de l'ancienne nation Bolgare. Nous avions à notre gauche la Tschéremschan, et quelques petits bois. Les landes commencent à devenir un peu montueuses, et l'on découvre une petite chaîne de montagnes, qui s'élèvent de plus en plus vers l'est.

§. XV.

DE TSCHÉREMSCHAN A BOUHOULMINSKAIA.

Du 1er au 5 octobre.

Rivière de *Tschéremschan*. — Relation sur les *Tschouvasches*. — *Téiébon*, 15 v. — *Afonkina*, 16 v. — *Berkoulova*, 20 v. — *Kourmüschli*, 15 v. — *Kitschouiskoï*, 25 v. — Fonderie de *Bohoslofkoï*. — *Scharepkina*, 12 v. — *Biguéschova*, 8 v. — *Almétiéva*, 3 v. — *Karabasch*, 20 v. — *Bouhoulminskaïa*, 21 verstes.

On trouve, dans toutes les contrées arrosées par la Tschéremschan, des champs très-féconds, et le bois de bouleaux nécessaire pour le chauffage : le sol est une terre noire. Ce pays est, en général, très-peuplé et très-bien cultivé. Il est peuplé, en plus grande partie, de Tschouvasches, de Mordouans, et de Tatars : aussi sont-ils beaucoup plus nombreux ici que sur la rive droite du Volga ; ils sont presque tous chrétiens. On en trouve cependant sur les bords de la Soka et le long du Volga, qui ont conservé leur religion et leurs anciens usages. Je vais rapporter ce que j'ai appris à ce sujet, et je commencerai par l'habillement des femmes.

L'habillement des femmes Tschouvasches est,

en grande partie, celui des femmes Tatares. Leurs vêtemens, ainsi que ceux des Mordouanes, sont composés de grosse toile brodée en laine de différentes couleurs, sur-tout en bleu, en rouge, et en noir, dans un goût un peu différent. Elles portent, ainsi que ces dernières, des agraffes et des plaques sur la poitrine, et laissent pendre de même, sur les côtés, des bandes ou pièces d'étoffes brodées, garnies de franges, et fixées à la ceinture par le haut; elles leur donnent le nom de SARR. Mais le bonnet des Tschouvasches, nommé KHOUSCHROU, sans lequel elles ne paroissent jamais, même au logis, est, comme celui des femmes Tatares, tout couvert d'anciens kopeks d'argent, de petites plaques rondes d'étain, et de quelques rangs de grains de coraux. Ce bonnet s'attache sous le menton avec une large courroie; il est garni par derrière d'une longue queue de la largeur de la main, appelée AMA, et garni de petites pièces de monnoie ou de plaques : son extrémité est bordée de soie de différentes couleurs, et terminée par une longue frange de cordonnets, qui descend jusqu'aux jarrets. A droite et à gauche de cette courroie, elles en laissent pendre sur les côtés deux autres moins larges, qui descendent jusqu'aux reins; elles sont jointes ensemble par quelques rangs de grains enfilés, et terminés par une houppe. Ce bonnet n'est pas

échancré au-dessus du front, comme celui des Tatares, ni fermé sur le sommet de la tête; il est au contraire fort ouvert : de sorte que les deux bouts réunis du voile, appelé SOURBAN (1), forment une espèce de touffe dans cette ouverture; elles le passent par-dessous le menton, comme les femmes Tatares, et lui font faire le tour de la tête, en remontant. Quelques-unes portent des bonnets fermés. Dans leur parure, ce voile est d'une toile fort claire, orné de broderies et bordé de grains de verre colorés. Il pend à la pointe de ce voile plusieurs rangs de grains de corail qu'elles nomment SOURBANSÉNI. [Voyez *planche XV*, *figure* 1 et 2.] L'habillement des filles est moins chargé d'ornemens. [Voyez *fig.* 3.] Elles ne portent point ce voile. Leurs bonnets sont sans queue, et communément faits d'un tissu de grains de verre de différentes couleurs : ainsi que les femmes, elles cachent dans leur tunique leurs cheveux nattés en double tresse. Les filles et les femmes portent, en hiver, par-dessous leurs vêtemens, de vieux habits d'hommes ou des pelisse; avec des bonnets fourrés. L'habillement des hommes, et celui de tous ces peuples, diffère très-peu de l'habillement des paysans de l'intérieur du pays,

(1) Les Tatars nomment ce voile TASTAR; il a la forme d'un mouchoir de cou.

si ce n'est qu'ils portent communément des chemises dont le col est brodé.

Les traits des Tschouvasches dénotent un mélange bien marqué de sang Tatar. On ne voit point chez eux de cheveux blonds, roux, ni châtain clair; mais ils les ont généralement comme les Tatars, d'un brun tirant sur le noir. Les femmes ont les traits du visage assez agréables, et sont beaucoup plus propres que les Mordouanes. Il en est de même de leurs maisons, qui ressemblent beaucoup à celles des Tatars. Elles n'ont point de cours fermées; elles sont éparpillées et placées sur des hauteurs, et entourées de petites cabanes où ils serrent leurs provisions. Leurs portes sont tournées vers l'est, suivant l'ancien usage; elles ont ordinairement en dehors un porche couvert d'un toit, où ils couchent en été. L'intérieur de la maison est garni, comme chez les Tatars, de larges bancs, qui leur servent de lits; le poêle est placé à droite à côté de la porte. Il est souvent muni d'une cheminée avec son manteau. Les Tschouvasches ont communément de bons lits de plumes : les pauvres couchent sur des nattes de massettes d'eau (1), qui leur servent encore pour différens usages économiques.

Les Tschouvasches païens fêtent le vendredi,

(1) *Typha palustris.*

appelé AERNÉKON (ou le jour de la semaine); ils ne connoissent point notre dimanche. Il paroît que cet usage, ainsi que l'horreur qu'ils ont pour la chair de porc, leur a été transmis par les Tatars, de la religion desquels ils n'ont adopté que cela. Dans les villages où l'on observe encore les anciennes coutumes, le SOTNIK (1) fait sa tournée tous les jeudis au soir, pour annoncer la fête du lendemain. Personne ne travaille : les domestiques, et sur-tout les femmes qui n'osent pas assister aux sacrifices solemnels, font; le matin, leurs prières devant un faisceau sacré, appelé IRIKH ou IÉRIKH : le reste de la journée se passe dans l'oisiveté et la dissipation. Ce faisceau est composé de quinze jets de rosier sauvage, choisis, longs d'environ quatre pieds, et liés ensemble par le milieu avec un lien d'écorce, auquel on pend un petit morceau d'étain. Chaque maison a le sien; on le place dans une des chambres collatérales, qu'on a soin de tenir bien propre; on le met dans l'angle le plus apparent. Personne n'ose le toucher jusqu'en automne, époque à laquelle on va en chercher une autre, lorsque toutes les feuilles sont tombées : on

(2) SOTNIK, signifie, en Russe, un centenier, un capitaine. C'est un chef de cent hommes élu par la communauté. Il y en a dans tous les villages Russes et autres. Il est subordonné au STAROST, ou ancien du village.

jette dévotement l'ancien dans une eau courante.

Toute la communauté offre, une fois par an, un sacrifice solemnel dans le KÉRÉMET, ou lieu consacré à cet usage. Ils choisissent, pour cet effet, hors du village, un endroit écarté, et, autant qu'il est possible, à la proximité d'une source ou d'un ruisseau, dans un terrain agréable et ombragé d'arbres. Le KÉRÉMET est un espace carré, entouré d'une palissade haute d'environ cinq pieds : on y laisse trois entrées ou petites portes ; l'une au milieu de la façade qui est à l'est, une autre au nord, et la troisième à l'ouest. Il faut que la porte du nord soit sur la source ou le ruisseau, attendu que l'eau nécessaire au sacrifice, de quelque côté qu'elle vienne, ne peut entrer que par cette porte. Les victimes et les offrandes ne doivent arriver que par celle qui est à l'est ; la porte de l'ouest sert d'entrée et de sortie à la communauté. Près de celle-ci est une place couverte d'un toit, où l'on fait cuire les viandes des animaux immolés. On met une grande table, appuyée sur des pieux, devant ce lieu couvert, pour y poser les gâteaux sacrés et autres offrandes. Près de la porte du nord se trouve une autre grande table, qui sert à dépouiller et à purifier les victimes. A l'angle nord-ouest sont placées les perches auxquelles on pend les peaux des animaux

maux immolés. Dans les villages d'une plus vaste étendue, il y a un grand KÉRÉMET pour les sacrifices publics, et plusieurs petits pour les sacrifices privés d'une famille : ces derniers se font aussi quelquefois dans les maisons. Les Tschouvasches, qui habitent le district d'Alatyr, construisent une petite maison de bois au milieu de leur KÉRÉMET, avec une porte tournée vers l'orient : ils y mangent debout, les offrandes placées sur de longues tables couvertes de nappes. On plante au milieu de cette cabane une longue perche qui traverse le toit, et au haut de laquelle est fixé un anneau de fer plat, dont le bord est affilé. On ne rend aucun hommage à ce signe, qu'on ne trouve même pas dans les autres KÉRÉMETS publics.

Vers le mois de septembre, appelé TSCHOUGOUIKHS, époque à laquelle la récolte est finie, et où l'on commence les semailles, les Tschouvasches font en commun leurs grands sacrifices d'actions de graces. On immole alors, dans le grand KÉRÉMET, un cheval, un bœuf et un mouton. J'ai souvent desiré assister à ce sacrifice, mais je n'en ai jamais trouvé l'occasion. On m'a raconté qu'on faisoit entrer les victimes par la porte qui est à l'est ; qu'on les attachoit à trois pieux (près du lieu où l'on fait cuire la chair des animaux), jusqu'à ce que la prière commune fût achevée. Les Tschouvasches se tournent vers l'orient pen-

dant l'oraison qu'ils accompagnent d'un grand nombre d'inclinations. Voici la formule la plus ordinaire : TOR SIRLAGA, TOR BITER, BÖIANTSCHIN BOUL, *ô Dieu, ayez pitié de nous ! ô Dieu, accordez-nous nos besoins, exaucez-nous !* Ils invoquent plusieurs divinités subalternes, par des prières particulières. Je n'ai pu avoir de ce peuple idiot aucun renseignement de sa mythologie. KÉRÉMET est la première de leurs divinités subalternes, après TOR, ou l'Être suprême. Les autres sont, ASLIR, KSNIR, PÜLKUS, SÜRODON, SIR, SIÜL-SÜREN-IRSÉNÉ, KHIRLSIR, KÉDÉ ; on prétend qu'ils en ont encore beaucoup d'autres, dont les recherches offriroient peut-être quelque chose d'intéressant. Ils donnent à plusieurs de leurs divinités une femme & un fils, qu'ils invoquent aussi à trois différentes reprises, tels que TOR, ou KÉREMET-ASCH, (Kérémet le père ;) à KÉRÉMET-AMSHÉ, (Kérémet la mère ;) et à KÉRÉMET-OUÉVLI, (Kérémet le fils.) Je tiens ceci de Tschouvasches ignorans, qui n'étoient point en état de me donner des renseignemens plus étendus.

Les prières récitées, on égorge les victimes. Cette cérémonie se fait par un des anciens que la communauté élit unanimement pour exercer cette fonction. Il fait aussi la prière que les assistans répètent après lui. On recueille

soigneusement le sang des animaux immolés; le reste du sacrifice s'exécute de la manière décrite dans les *Recueils historiques sur la Russie*, de *Müller*. On suspend les peaux des deux plus grands animaux, à deux longues perches placées à l'angle nord-ouest du KÉRÉMET; celle du mouton s'étend sur deux bâtons fichés en terre, et un troisième mis en travers pardessus. Les Tschouvasches actuels ne laissent ces peaux ainsi suspendues qu'une couple de jours; ils les enlèvent et les vendent entr'eux. L'argent qui en provient, est destiné à l'entretien des ustensiles nécessaires aux sacrifices, à l'achat de la farine, du miel, et des objets employés dans les fêtes. Cette administration et l'entretien du KÉRÉMET sont confiés à un homme élu par la commune. Cet emploi, regardé comme très-honorable, fait respecter celui qui en est revêtu; il est appelé KÉRÉMET-PKHAGANN. On fait aussi ces sacrifices solemnels lorsque les blés sont hors de terre, et que l'on craint une mauvaise récolte.

Les sacrifices de familles se font dans plusieurs circonstances: lorsque quelqu'un est dangereusement malade, ou qu'il éprouve quelque malheur domestique; à la naissance d'un enfant; en l'honneur des morts, et autres cas semblables. Le père, ou le plus âgé de la famille, récite les prières, et égorge les victimes, qui se prennent alors dans le petit bétail;

on choisit principalement un mouton. Dans tous les sacrifices, avant d'immoler la victime, on lui verse sur le corps un vase plein d'eau froide. Si l'animal se secoue, on l'égorge immédiatement; sinon, il est arrosé une seconde fois et même une troisième. Si l'animal persiste à ne pas se secouer, la cérémonie est renvoyée à un autre temps. Les assistans, après avoir mangé les offrandes, ont grand soin de brûler les os, et d'enterrer les restes, afin d'empêcher les animaux de profaner ce qui a été sacrifié.

Les Tschouvasches mettent leurs morts, bien habillés, dans de mauvais cercueils, et leur tournent la tête vers l'ouest. On prétend qu'ils sont encore dans l'usage, lorsque c'est un homme, de lui mettre dans sa bière différens outils, tels qu'une forme, sur laquelle on tresse les souliers d'écorce d'arbres (1), une alêne qui sert au même usage, un couteau, un peu d'écorce et un briquet. Le lieu destiné à la sépulture commune, s'appelle MASAR; ils ont grand soin de choisir un endroit également écarté du village, du KÉRÉMET et de tout grand chemin. Toute la parenté va visiter trois fois la sépulture d'un membre de la famille. Ils choisissent aujourd'hui le mercredi de la semaine sainte, le jeudi avant la pente-

(1) Ils donnent à ces souliers le nom de LAPTI.

côte, appelé SÉMIK (jour où les Russes font une cérémonie semblable), et le 8 novembre, nommé IOUBOUIKH. C'est dans ce dernier jour, qu'ils font un sacrifice auprès de la sépulture, et placent une colonne de bois du côté de la tête du mort. On fait un trou en terre, et avant de l'y placer, chacun des assistans y jette un peu de viande, et de la boisson préparée pour le repas. On mange ensuite, on boit, et on se livre à toutes sortes de divertissemens.

On trouve dans les *Recueils historiques sur la Russie*, ouvrage déjà cité, plusieurs relations très-circonstanciées sur les mariages des Tschouvasches. Le KALÜN, ou dot de la mariée, monte de cinquante à quatre-vingts ou cent roubles. On ne lui permet pas d'aller à pied le jour de ses noces; on la mène en voiture, ou on la porte sur des nattes. Dans le cas de séparation, le mari qui répudie sa femme, coupe son SOURBAN en deux; il en garde la moitié, et laisse l'autre à sa femme.

Les Tschouvasches élèvent beaucoup d'abeilles; aussi boivent-ils dans leurs fêtes autant d'hydromel que de BRAGA ou bière. Ils ne prennent jamais de lait aigre, boisson favorite des Tatars. Leurs danses, ainsi que celles des Mordouans, ressemblent aussi beaucoup à celles des Tatars; elles consistent en différens mouvemens des bras et du corps, accompagnés

de pas fort courts ; ils tiennent les pieds très-près l'un de l'autre, et décrivent en cadence un fort petit cercle. Leurs instrumens sont, la cornemuse ordinaire, un petit violon à trois cordes, appelé KOBESS, et une harpe couchée, appelée GOUSLI, garnie de seize à dix-huit cordes ; elle a la forme d'un demi-cercle.

La manière dont les Tschouvasches prêtent serment, mérite d'être rapportée. Celui qui doit le prêter, est conduit au KÉRÉMET ; là, on lui fait manger un plat de boulettes de farine cuites dans l'eau avec du beurre ; ce mets, appelé SALMA, est le ragoût favori des Mordouans et des Tatars. Pendant qu'il mange, les assistans font un grand nombre d'imprécations. Pour savoir si une accusation est vraie ou fausse, on fait avaler à l'accusé une certaine quantité d'eau salée ; s'il tousse en buvant, il est déclaré coupable. Les Tschouvasches qui habitent les landes de la rive gauche du Volga, se donnent le nom de KHIRDIIAL ; ils appellent ceux des villages situés du côté des montagnes, VÉRÉIAL (1).

(1) On trouve des détails fort intéressans sur les Tschouvasches, dans les *Voyages de M. Lépéchin*, ainsi que dans la *Description de toutes les nations de l'Empire Russe*, par M. *Géorgi* ; Pétersbourg, 1776. Le lecteur apprendra peut-être avec plaisir que nous venons de mettre sous presse la traduction du dernier ouvrage qui est, à proprement parler, un voyage philosophique chez les nations dépendantes de

Depuis Sédelkina, la contrée devient de plus en plus montagneuse ; la partie la plus élevée est près du village de Betkoulova, habité par des Tatars, et situé sur la Scheschma. Le rocher qui compose ces montagnes, est presque par-tout un schiste sablonneux, tantôt gris, tantôt blanc. Dans les contrées supérieures, situées le long de la Scheschma, du Saï, et des autres ruisseaux qui s'y jettent, on trouve dans ce schiste, en beaucoup d'endroits, une mine de cuivre d'un très-foible produit, partie sablonneuse, partie glaiseuse. Ces montagnes, ainsi que toutes les collines qui règnent le long de la Soka, du Tok, du Kinel & de la Samara, forment une seule branche. Elles sont composées d'un schiste sablonneux très-riche en mines ; elles s'étendent depuis l'Oural vers le sud-ouest, et s'élèvent le plus entre les rivières ci-dessus, la Dioma, et les ruisseaux qui se jettent dans la Sakmara. Nous les descendîmes près du village de Kourmüschli, habité par des Tatars. Nous traversâmes ensuite une forêt humide et sauvage, où il n'y a point de route frayée ;

---

la Russie. M. *Géorgi* s'est particulièrement attaché à peindre leur physionomie physique et morale, avec une fidélité dont les observateurs lui sauront beaucoup de gré. A ce précieux fragment de l'histoire de l'espèce humaine, nous avons ajouté des notes et des éclaircissemens tirés de différens Voyageurs Russes, Allemands et Anglois, qui n'ont pas encore été traduits. (*Note du Réd.*)

nous arrivâmes le 3 octobre au fortin de Kitschouiskoï, situé près du ruisseau de Barisch, à peu de distance de son embouchure dans le Kitschoui. Ce fortin est un de ceux dont on avoit flanqué les lignes de Sokam, qui s'étendent jusqu'auprès de l'Ik. Kitschouiskoï est aujourd'hui une place ouverte, ainsi que tous les autres forts de ces lignes, que l'on n'entretient plus. On a établi dans son voisinage un poste, pour la route qui conduit d'Orembourg à Kasan.

Un négociant de Simbirsk a établi une fonderie de mine de cuivre, à un verste de Kitschouiskoï, en remontant la petite rivière de Kitschoui. Il y a quatre fourneaux courbes, qui ne sont pas toujours en activité, faute d'ouvriers pour y conduire, sans interruption, la quantité nécessaire de charbon et de minérai. La mine se tire des montagnes voisines, et d'autres plus éloignées. Elle rend deux pouds de cuivre en rosette, sur cent pouds de minérai. La meilleure que j'aie vue ici, est un minérai sablonneux verdâtre, mêlé de débris qui ressemblent à du charbon de bois. On le tire d'un nouveau conduit qui est au nord, à environ deux verstes de la fonderie. Le roc de cette mine est gris et rempli de petits trous argilleux. Je trouvai dans cette fonderie, un schiste argilleux gris, plein de fleurs bleues de cuivre; une pierre composée de graviers et de

petits cailloux, et entre-veinée de verd-de-gris, qu'on avoit tirée de la mine de Serpolenskoï, située à vingt verstes de Bohoslofkoï. Tels sont les minérais ordinaires de cette contrée. Ce que je vis de plus remarquable dans cette fonderie, est un schiste calcaire gris, garni de gouttes et de taches bleues, et plein de pétrifications; on le tire d'un lieu éloigné de plus de deux cents verstes, situé près de la petite rivière d'Aschkadar, qui se jette dans le Biélaia. On trouve dans ce schiste beaucoup de petites térébratules, de millépores, et des morceaux de rétépores; c'est tout ce qu'on peut y reconnoître. On tire de Solikamsk, les pierres nécessaires au doublage des fourneaux.

A notre départ de Bohoslofkoï, il plut presque toute la journée; il fit ensuite un grand vent, et il tomba beaucoup de neige. La nuit devint si obscure, que nous eûmes de la peine à arriver à Scharepkina, village Tatar. Il fit une forte gelée dans la nuit, ce qui nous fit aller beaucoup plus vîte le lendemain. Nous arrivâmes le même soir au fauxbourg de Bouhoulminskaia, situé sur la rivière de Bouhoulma. Cet endroit est assez bien bâti; deux églises, la chancellerie et la maison du voïévode sont d'une construction assez élégante, quoiqu'en bois. Ce n'est point une chancellerie, mais seulement un bailliage qui ressortit à

Orembourg. Cette espèce de justice s'appelle en Russe, SEMSKAIA-KONTORA.

§. XVI.

DE MALAIA-BOUHOULMA A SAPOROVA.

Du 5 au 14 octobre.

Malaia-Bouhoulma. — Village de *Spaskoïé*, 15 verstes. — *Dimskaia*, 8 v. — *Sabarova*, 15 v. — *Mertova*, 7 v. — *Slousova*, 7 v. — *Sokkarmala*, 13 v. — *Bakaïka*, 8 v. — *Ousmanova*, 6 v. — *Verkhnaia-Iermakova*, 2 v. — *Baïtouganbasch*, 14 v. — *Semenovo*, 4 v. — *Nefténoi-Klioutsch*, 3 verst. — Source d'asphalte. — *Kamyschli*, 15 v. — *Nishnéi-Fermak*, 10 v. — *Vetschkan*, 15 verst. — *Saporova*, 5 v.

En continuant la même route, nous traversâmes le village de Malaia-Bouhoulma, situé près d'un ruisseau du même nom, et nous arrivâmes le 5 octobre à Spaskoïé, qui appartient à M. *Ritschkof* (1), conseiller d'Etat, homme aussi recommandable par son mérite personnel, que célèbre par ses ouvrages. Il y fait sa résidence ordinaire. Nous y restâmes jusqu'au 11; j'en partis pénétré de l'accueil gracieux qu'il m'avoit fait, et enchanté de sa conversation, aussi agréable qu'instructive.

(1) Ce savant est connu par deux excellens ouvrages; sa *Topographie d'Orembourg*, et ses *Voyages*.

La situation de Spaskoïé est très-agréable. Ce village est dans un fond, presqu'entouré de collines en partie couvertes de bois. Dans le centre du village, est une forte source qui coule sur un lit de marne blanche, dont l'eau est très-limpide; les bestiaux la boivent avec avidité, quoiqu'elle ne paroisse contenir aucun degré de salure. On a trouvé des traces de mine de cuivre sur plusieurs de ces collines. On y exploite une mine de fer de foible rapport. Les ruisseaux qui passent entre ces collines, ainsi que le Dim dans lequel ils se jettent, fournissent des truites ordinaires, des truites saumonées (1); elles sont délicieuses et assez communes dans les ruisseaux de l'Oural. Les eaux qui descendent de ces montagnes, gêlent difficilement à cause de la rapidité de leur cours; aussi les merles d'eau (2), si communs en Russie et en Sibérie, mais assez rares ailleurs, s'arrêtent-ils en grand nombre sur les bords de ces ruisseaux. On peut affirmer avec certitude que cet oiseau se plonge, sans se mouiller, dans des ruisseaux profonds, pour y prendre des chenilles aquatiques, et d'autres vers qui rampent dans le fond des eaux. Lorsqu'on les tire sur les bords gelés des ruis-

(1) *Salmo lacustris*. En langue du pays, KOUTÉMA.

(2) *Sturnus cinclus*. Les Russes l'appellent VODÆNOÏ-VOROBÉI, (moineau de rivière.)

seaux, et qu'ils ne sont pas tués du coup, ils se plongent aussi-tôt dans l'eau, et ne reparoissent à sa surface qu'après leur mort. On ne doit cependant pas en conclure que cet oiseau nage, puisqu'il manque même des moyens nécessaires; mais il vole pour ainsi dire dans l'eau; il a vraisemblablement la faculté de pouvoir se tenir ferme, et de se cramponner dans le fond pour y chercher sa proie. Les paysans sont persuadés que la graisse de cet oiseau préserve pour toujours des engelures les membres qui en ont été frottés une seule fois. Il est très-difficile d'en recueillir seulement quelques drachmes. D'autres attribuent cette vertu à son sang. On trouve dans les ruisseaux de cette contrée garnie de bois, une petite espèce de loutre (1), connue en Russie, mais qui l'est peu dans le commerce des pelleteries. Les grenouilles et les écrevisses sont la nourriture favorite de cet animal : son existence d'ailleurs ressemble assez à celle de la grosse loutre. Ces ruisseaux ne gèlent jamais en hiver.

Nous partîmes le 11 de Spaskoïé, par une belle gelée qui duroit depuis le 4. Nous traversâmes le Dim, ruisseau considérable qui se jette dans l'Ik, près d'un village Tatar, qui porte le nom de ce ruisseau. Ici nous quittâ-

(1) *Mustela lutreola.* Les Russes l'appellent NORKA.

mes la route de poste pour côtoyer le Dim, et nous arrivâmes dans la nuit au village de Sokkarmala, habité par des Mordouans, des Tschouvasches et des Tatars. La Soka, qui prend ici sa source, n'est séparée du Dim et des autres ruisseaux qui s'écoulent dans l'Ik, que par une chaîne de montagnes nues qui bordent la Soka jusqu'au Volga, sans aucune interruption. C'est une branche avancée des hautes montagnes Ouralsks; elles s'étendent en déclinant vers le Kinel.

Les marmottes (1) sont très-communes dans ces montagnes, et dans toute la partie méridionale de l'Oural, qui est entièrement dénuée de bois. Ces animaux font souvent découvrir aux Tatars et aux chercheurs de mines les endroits où se trouve le minérai, par les amoncellemens de terres qu'ils forment en creusant leurs terriers. On ne trouve, dans tout le district supérieur de la Soka, qu'un schiste de cuivre sablonneux, calcaire et glaiseux, d'un très-foible rapport, mêlé de beaucoup de parties sulfureuses, ce qui le rend très-difficile à la fonte.

Voulant gagner la rive droite de la Soka, nous la traversâmes près de Bakaïka, village Tatar. Cette rivière n'est ici qu'un médiocre ruisseau; elle serpente dans un vallon formé par

(1) *Arctomis bobac.* Le *bobak.* Buffon, *Hist. nat.* vol. 26, tab. 18. Les Russes l'appellent SOURKI.

des collines couvertes, en plusieurs endroits, de bois de bouleaux très-agréables. On trouve plus loin des collines garnies de ces mêmes arbres, mais avec moins d'abondance, et par bouquets. Le pays, baigné par la Soka, le Kinel et la Samara, présente des contrées agréables, très-fertiles en plantes. Cette partie occidentale de la Russie fournit des chevreuils, que les Tschouvaschies et les Tatars, grands chasseurs, prennent à la fin de l'hiver dans des lacets, avec des piéges, ou à la course, au moyen de leurs souliers en raquette. Ils les atteignent avec facilité, attendu que cet animal, enfonçant la légère croûte formée sur la superficie de la neige, il lui est impossible de courir avec agilité. Ces chevreuils sont d'une espèce particulière, et diffèrent de toutes les variétés connues en Europe. Ils ont la couleur et les cornes du chevreuil ordinaire; ces derniers ont de plus quelques petites excroissances et verrues. Ils sont de la taille du daim, et même un peu plus grands. Ce qu'ils offrent de plus remarquable, est la petite excroissance qui leur sert de queue. Leur croupe, jusqu'au dos, est couverte d'une grande tache blanche; ce qui fait présumer que cet animal est le *pygargus* des anciens. Les Russes de cette contrée l'appellent DIKAIA-KOSA, chèvre sauvage; les Tatars le nomment SAÏGA [*Voyez* sa description, *Appendix*,

n°. 21 (1)]. Ces contrées, presque incultes, abondent en élans et en renards ; on en trouve quelquefois dont la peau tire sur le noir.

Ce pays, ainsi que les landes montagneuses, baignées par la Soka et le Kinel, mérite d'être choisi de préférence pour y établir des bergeries. Les moutons de ce district sont plus gros que les moutons ordinaires de la Russie ; la laine en est plus belle ; il seroit nécessaire, pour améliorer cette race, de croiser les brebis du pays avec des beliers étrangers.

On trouve quelques traces de mines après avoir passé le petit ruisseau de Kybit ou Akana ; on arrive ensuite à la Soka, près du village Tatar d'Ousmanova, appelé aussi Nadyrova, ou Nadyr-Aoul ; ce nom lui a été donné par *Ourasmétef-Starchina*, ou le plus ancien des Nadyrs du pays, mort depuis peu. Ce Starchina avoit entrepris de faire de l'huile de pétrole (2) avec l'asphalte de cette contrée ; il en avoit obtenu la permission du tribunal des mines d'Oufa, en 1756. Il fit d'abord construire un bâtiment près de la source du ruisseau de Kamüschli ; il devoit en faire bâtir un second auprès du Sourgout. Mais cette entreprise a été abandonnée depuis la mort de ce Tatar (3).

---

(1) *Cervus pygargus.*

(2) Les Russes appellent NEFT, cette huile de pétrole.

(3) La carte, n°. 2, éclaircira la description des contrées arrosées par la Soka ; elle a été levée à la vue.

Le village qui suit, est Iermak-Aoul, habité par des Tatars; le ruisseau de Baïtougan, qui se jette dans la Soka, lui a fait donner le nom de Baïtouganova. On trouve des traces de mines le long des ruisseaux qui coulent entre les montagnes qui bordent cette rivière des deux côtés; mais on n'en apperçoit plus après avoir passé Iermak-Aoul. La première des sources d'asphalte, située près de la Soka, est digne d'attention; elle est au nord du Baïtougan. Notre route fut très-pénible jusques-là; il nous fallut traverser, en remontant ce ruisseau, une chaîne de collines couvertes de bouleaux: nous arrivâmes, vers la brune, au petit village de Baïtouganbasch, nouvellement établi près de l'une des sources du ruisseau. Il est habité par des Tschouvasches. La source d'asphalte, qui est auprès de la montagne située entre les sources du ruisseau, n'est qu'à deux verstes de Baïtouganbasch; nous traversâmes cette montagne, la plus haute de la contrée, pour nous rendre à Séménovo, autre village Tschouvasche, où l'on trouve une route plus commode, pour se rendre à la source d'asphalte; je fus obligé de remettre mes observations au lendemain. Avant d'arriver ici, il faut traverser presque toute la largeur de la chaîne de montagnes qui bordent la Soka. Le pays devient ensuite plus uni, vers la partie septentrionale de Tschéremschan.

La

La source d'asphalte est vers l'est, et à quelques verstes de Séménovo ; c'est ici que commence la pente rapide de la montagne dont je viens de parler ; elle est dans un fond garni de bouleaux ; la superficie est composée d'une terre noire très-grasse, ainsi que celle de tous les environs. La plus grande des sources du Baïtougan arrose ce fond. On a donné du jour à cette source d'asphalte, et l'on a creusé dans la pente de la montagne une fosse en forme de chaudière, qui a environ trois pieds de diamètre, et autant de profondeur. L'eau se rassemble dans cette fosse, sans mouvement apparent, et s'écoule insensiblement dans le petit ruisseau qui passe à sa proximité. Quoique cette eau ne bouillonne point en sortant de terre, elle ne gèle jamais, même dans les hivers les plus rigoureux ; lorsqu'elle est entièrement couverte de neige, on prétend que les vapeurs bitumineuses que cette eau exhale, et qui frappent l'odorat d'assez loin, se forment en très-peu de temps une ouverture au milieu de cette neige. L'eau de cette source n'a cependant point un degré de chaleur extraordinaire, puisque dans la matinée du 13, jour très-froid, le thermomètre étoit à 160 degrés ; plongé dans l'eau, il ne remonta qu'au 138e.

Le dessus du petit bassin de cette source, se couvre d'un asphalte noir et très-visqueux, qui a la couleur et la consistance d'un goudron

épais ; il se forme de nouveau, et en peu de jours, chaque fois qu'on l'enlève. Il n'y avoit que quinze jours qu'on avoit emporté tout l'asphalte du bassin ; il s'en étoit formé de nouveau, et en si grande abondance, malgré la gelée, que j'en fis tirer six livres, sans compter tout ce qui, vu sa ténacité, s'étoit attaché à différens corps étrangers. Il y en avoit plus d'un doigt d'épaisseur sur l'eau au pied de la montagne ; mais cette épaisseur alloit toujours en diminuant vers l'écoulement du bassin ; ce qui prouve que l'eau, en s'écoulant, en entraîne toujours une partie. Toute la cavité de la source est tapissée de cet asphalte ; le lit de terre dans lequel elle se trouve, et qui s'étend vraisemblablement très-avant dans la montagne, en est entièrement pénétré.

Lorsqu'on a fait enlever l'asphalte, on voit encore surnager au-dessus de l'eau une huile de pétrole très-fine, très-forte et très-pénétrante, mais en petite quantité. Les expériences que je fis, me prouvrent que l'eau même est imprégnée de quelques particules inflammables ; elle donne à la solution du tournesol une teinte rouge, et elle conserve le goût et l'odeur de l'asphalte au plus haut degré. Les Tschouvasches et les Tatars se gargarisent la bouche avec cette eau, et en boivent lorsqu'ils ont des aphtes, et autres ulcères dans la gorge ; ils font aussi provision d'asphalte liquide, et

l'emploient souvent comme un remède domestique. Ils en appliquent principalement sur les blessures fraîches, qui sont aussi-tôt guéries. Ils en composent un onguent avec du beurre, qui, à ce qu'ils prétendent, est merveilleux pour tous les ulcères. Ils le prennent aussi intérieurement; ils en font bouillir une cuillerée dans du lait, qui acquiert par ce moyen la consistance d'une crême épaisse; on prend ce remède tout chaud, dans les coliques opiniâtres et autres douleurs de bas-ventre, ou lorsque l'on s'est dérangé quelque chose en faisant un violent effort, ainsi que dans les maladies vénériennes. Le malade, après l'avoir pris, tombe dans une espèce d'étourdissement, et éprouve, comme on peut se l'imaginer, une violente chaleur; son urine en contracte une odeur très-forte; il s'opère par-là une forte évacuation. On prétend que les paysans emploient cet asphalte au lieu de vieux oing, pour graisser les roues des voitures : il est possible que cela soit lorsqu'ils en ont de trop; mais je suis persuadé qu'ils sont rarement dans ce cas. Ils m'ont d'ailleurs assuré qu'ils ne l'employoient qu'en médecine, que même ils ne le conservoient que pour cet usage, et pour en céder à leurs voisins. J'ai vu les Tschouvasches de ces contrées, graisser les roues des voitures avec du beurre, ou de la bouse de vache fraîche.

Cet asphalte est si pénétrant, malgré sa te-

nacité, que celui que je conservois dans un lieu froid, après l'avoir mis dans des boîtes très-fortes, avoit pénétré au travers de ces boîtes, et des planches d'un pouce d'épaisseur. On pourroit peut-être en composer un enduit fort utile pour empêcher le bois de se pourrir, et pour préserver les planches des vaisseaux d'être rongées par les vers de mer, qui sont si dangereux.

En partant de Séménova, nous fîmes quinze verstes au sud-ouest à travers de hautes collines garnies de bois de bouleaux, pour arriver à la Soka. Nous passâmes par le village Tatar de Kamyschli, où nos voitures nous avoient devancés en partant de Baïtougan, qui n'en est éloigné que de sept à huit verstes. Ce village est situé près d'un ruisseau du même nom. Les montagnes qui bordent ici la Soka sont, en partie, composées de pierres gypseuses et de pierres calcaires très-blanches et très-dures. Elles forment çà et là, en face de la rivière, de beaux murs de rochers remplis de brisures, où croissent de petits arbres aux pois (1). Au-

(1) *Robinia frutescens.* Lin. Les arbrisseaux et arbustes de Sibérie que Linné et ensuite M. *Pallas*, ont rapportés au genre ROBINIA, ne sont nullement congenères des vrais ROBINIA d'Amérique : ils en diffèrent par leurs fleurs, par leurs fruits non comprimés, et même par leurs feuilles ailées sans impaire. C'est ce qui m'a engagé à en former un genre particulier, sous le nom de CARAGANA, dans

dessous d'une de ces murailles de roc, à trente toises de la rivière, et à deux verstes du village, il filtre une source limpide, qui coule entre des pierres sur le bord du chemin : son eau, un peu sulfureuse, et chargée de matières calcaires, exhale une odeur de soufre assez forte, et dépose un léger sédiment blanc sur les plantes qui se trouvent dans le fond de son canal jusqu'à la Soka. On voit aussi, en plusieurs endroits, sur les feuilles qui tombent dans cette eau, des fleurs de soufre très-délicates en forme de pinceaux : j'en parlerai ailleurs. Les Tatars nomment cette source Kükert (soufre).

Je repassai sur la rive gauche de la Soka, près de Kamyschli ; je trouvai un pays coupé de profondes vallées, et arrosé par des ruisseaux. Nous vîmes, à peu de distance de là, près d'Iermak, village Tatar, situé sur la Soka, plusieurs petites flaques d'eau sulfureuse, qui ne sont d'aucune importance. Je poursuivis ma route, et traversai, pendant la nuit, Alexiéief ou Vetschkan, village Mokschanien. J'arrivai à la pointe du jour à Saperkina ou Saporova, village Tschouvasche, situé près du rocher de Kaménoï-Klioutsch. A près

---

mon Dictionnaire de Botanique, vol. 2, p. 615. M. *Pallas* a figuré plusieurs de ces arbustes, soit dans cet ouvrage (*voyez l'Appendix* n°. 360 et 361), soit dans sa FLORA ROSSICA, t. 42, 43, 44 et 45. *Lam.*

de deux verstes d'ici, est une source sulfureuse ; personne ne voulut nous enseigner le chemin qui y conduit.

§. XVII.

DE MIKOUSCHKINA A TSCHOUMBOUT.

Du 14 au 15 octobre.

Mikouschkina, 12 verstes. — *Malaia-Mikouschkina*, 2 v. $\frac{1}{2}$. — *Moloschnaia-Retschka*. — *Ischtoulkina*, 12 v. — *Sernoié-Oséro*, ou lac sulfureux, 5 v. — *Moloschnaia-Retschka*, ou ruisseau de lait. — Sources sulfureuses près du *Sourgout*. — *Ischtoulkina*. — Sources sulfureuses près du *Tschoumbout*. — *Iakouschkina*, 2 v. — Mont *Sargueat*, 5 v. — Sources d'asphalte près du *Tschoumbout*.

Nous entrâmes dans la partie la plus remarquable du pays arrosé par la Soka, celle où les sources sont en plus grand nombre, et les plus riches en soufre. Cette contrée n'est habitée que par des Tschouvasches, dont quelques-uns sont encore païens. Le pays situé au sud de Saporova, qui s'étend jusqu'à la source de la rivière de Sourgout, appelée Koukert par les Tatars, est aussi fort montagneux. On découvre, à moitié chemin du village de Mikouschkina, une montagne qui s'élève en pointe au-dessus de toutes les autres. Ce village

est situé sur une hauteur près du ruisseau de Tschoumboulat, qui coule le long des montagnes dont nous venons de parler, et au milieu desquelles le Sourgout prend sa source. On a construit un autre village plus petit à environ deux verstes et demi de l'autre, et à l'embouchure du Tschoumboulat, dans le Sourgout. Dans un terrain humide, situé entre ces deux villages et la rive droite de ce ruisseau, sont deux flaques d'eau sulfureuse, séparées par une petite élévation; elles s'écoulent dans le Tschoumboulat. La flaque supérieure a près de trois toises de long sur deux et demie de large, et elle dépose une matière blanche légère. Sa source est imperceptible; son eau gèle en hiver, mais plus tard que les autres. La seconde est éloignée de trois cents toises de Malaia-Mikouschkina; elle forme un petit lac de vingt à vingt-cinq toises de long sur huit de large, et environ une archine de profondeur. L'eau en est très sulfureuse; elle dépose sur le limon beaucoup de matiere sulfureuse et calcaire, qui répand une odeur très-forte; elle sort en bouillonnant, et entraîne avec elle une matière grise semblable à de la cendre. Les Tschouvasches et autres habitans de cette contrée guérissent radicalement leurs gales et autres éruptions cutanées, en prenant des bains d'eaux sulfureuses dans des étuves.

Après avoir traversé le Mikouschkina, on

arrive à une monticule couverte d'un bois clair semé, où je trouvai le petit arbre à pois. On passe ensuite, à six verstes de cette forêt, la Moloschnaia-Retchka, petite rivière de lait. Les Baschkirs, qui habitoient autrefois ce pays, et les Tatars qui y demeurent aujourd'hui, lui ont donné le nom d'AÏRÆN (lait aigre); les Tschouvasches le nomment OUIRAN-LI (eau de lait caillé). Je rapporterai dans la suite les motifs qui ont donné lieu à ces dénominations. Ce ruisseau est bordé de jeunes bois : sa source est entre les montagnes du nord-est, à cinq verstes de l'endroit où nous l'avons traversé. Son eau est très-claire et très-bonne.

La lande, située au-delà de ce ruisseau, est remplie de collines. On a donné aux plus hautes, d'après les figures qu'elles représentent, les noms Russes d'OREL (aigle), KABAN (sanglier), SHARNI (tcharni), GOUSLI (guitare), &c. Après avoir passé la dernière de ces collines, on en trouve d'autres moins considérables, qui sont remplies de taupinières. On découvre la petite montagne de Schakhmamaï, qui forme un dos-d'âne, et qui est couverte de bois. On vouloit y établir un second magasin d'asphalte. Nous arrivâmes au village d'Ischtoulkina, situé entre le bois et le ruisseau de Schoumbout, qui est très-considérable. Je remis au lendemain la visite des sources sulfureuses voisines, parce que la nuit appro-

choit. Ischtoulkina est sur le bord du Baschkirka, ruisseau qui, venant du mont Schakhmamaï, se jette dans le Sourgout. L'eau de ce ruisseau est très-claire et très-pure.

Je me rendis, le 15, au lac sulfureux, qui est au sud-est, à plus de cinq verstes d'Ischtoulkina. Cette source est la plus considérable de toutes celles de ce pays : aussi son étendue lui a-t-il mérité le nom de lac. Pour y arriver, on passe entre la montagne de Gousli et celle de Schakhmamaï, qui est un peu plus loin sur la droite : cette dernière est couverte de bois. Au bas de cette montagne est un lac d'eau douce, qui a la forme d'une chaudière très-profonde. On arrive ensuite près d'une autre montagne très-considérable et assez rapide. Elle est composée d'une pierre calcaire grise, très-dure, remplie de grains ronds et luisans qu'on découvre dans les brisures. Il y a à peine un verste d'ici au Sourgout. Le lac sulfureux est entre la partie orientale de cette montagne et d'autres collines, dans un vallon assez considérable, entouré de bouleaux, et qui a également la forme d'une chaudière : il peut avoir soixante toises de long sur quarante-cinq de large. L'aspect en est effrayant : l'odeur fétide qui s'en exhale ressemble à celle d'œufs pourris, ou de foie d'antimoine ; pour peu que le vent s'élève, elle se répand à trois ou quatre verstes : ce qui rend les environs très-désagréables. Ce

lac n'a aucun mouvement sensible dans sa fluctuation, et il ne gèle jamais. Je trouvai que la chaleur de ses eaux surpassoit de trente degrés celle de l'atmosphère : aussi, dans le temps de gelée, il s'élève de dessus ce lac une vapeur très-visible. Ses eaux sont si limpides, qu'on pourroit aisément juger de leur profondeur, si le fond n'étoit entièrement couvert d'une matière noirâtre fort dégoûtante. Il paroît que ce lac n'a, dans toute son étendue, qu'un peu plus de deux archines de profondeur d'eau. La baie qu'il forme près de la montagne calcaire dont je fais mention semble être beaucoup plus profonde; c'est le lieu de la grande source qui fournit les eaux : il présente à la vue un abîme effroyable. Lorsque les fonderies de soufre existoient, on avoit creusé au pied de la montagne trois fosses très-profondes, pour chercher la mère du soufre ou le canal qui fournit si abondamment à cette source; mais ce travail fut inutile, et on en ignore la raison. Est-ce parce qu'on n'avoit pas creusé au véritable endroit? ou bien la matière sulfureuse s'est-elle imperceptiblement répandue dans l'intérieur de la montagne ?

Le fond du lac est couvert d'une espèce de peau, dont la consistance peut être comparée à des peaux d'animaux pourries. Elle couvre, de l'épaisseur d'une ligne, le limon noir, ainsi que tout ce qui tombe dans le lac, et

peut s'enlever par lambeaux. Sa couleur est très-désagréable ; elle est, en partie, olivâtre, ou d'un noir verdâtre, et, en quelques endroits, d'un jaune brun. On y apperçoit une certaine organisation, ou des filamens extrêmement fins, qui se dirigent presque tous parallèlement ; ils paroissent reluire à travers la superficie, et n'empêchent pas qu'elle ne soit fort lisse. Je crois même pouvoir attribuer à cette matière une faculté végétative. Ce ne peut pas être un simple dépôt formé par les eaux sulfureuses : un pareil dépôt n'auroit ni autant de consistance, ni autant de tenacité, ni une épaisseur aussi uniforme et aussi mince. Dans les endroits où cette peau recouvre des fragmens de végétaux en pourriture, on trouve entre deux une matière très-sulfureuse d'un rouge pâle, qui ressemble à de la bouillie, et qui se forme assez communément autour des plantes dans les autres eaux sulfureuses.

Sur la partie orientale de ce lac, et vis-à-vis la montagne calcaire, est une élévation ou monticule qui s'étend en dos-d'âne jusqu'au Sourgout, et qui est également composée d'un schiste calcaire. Il en sort une petite source de soufre, qui coule dans un conduit de bois. Elle fournit au ruisseau de lait les premières parties sulfureuses qu'elle dépose abondamment, et qui ont la consistance d'une bouillie blanche et épaisse. Ce ruisseau, après bien des

détours, se jette ici dans le lac de soufre. Il traverse une extrémité latérale du lac, qu'il laisse sur le côté, comme une grande baie : de sorte qu'il n'est pas possible de distinguer son cours.

Ce ruisseau a tiré les différens noms rapportés plus haut du canal de décharge qu'il reçoit ; ce canal a une profondeur assez considérable : elle est de plus de six pieds à son entrée dans le lac sur deux à quatre toises de largeur. C'est dans ce canal que les eaux du lac commencent à déposer les parties calcaires et sulfureuses dont elles sont chargées ; elles prennent, en se précipitant, la consistance d'une bouillie ou gelée d'un blanc de lait, et quelquefois jaunâtre. On voit les fines couches de cette matière formées successivement sur la superficie du lit de ce canal, sur-tout au-dessus des morceaux de bois qui sont allés au fond ; elles ont, en quelques endroits, l'épaisseur d'un pouce : les eaux du canal conservent, malgré cela, toute leur limpidité ; ce n'est qu'à soixante ou soixante-dix toises de son embouchure qu'elles deviennent peu-à-peu blanchâtres : elles ressemblent alors à du petit lait clarifié. Le ruisseau conserve cette couleur dans l'étendue d'un verste, et la communique au Sourgout, dans lequel il se jette. Dans les endroits où ce ruisseau, devenant plus profond, ralentit son cours, on voit flotter sur la su-

perficie de l'eau une légère pellicule blanche semblable à celle qui se forme ordinairement sur l'eau de chaux. On trouve de la glace sur les bords de ce ruisseau vers la partie la plus éloignée du lac; mais elle n'a jamais de consistance : elle est feuilletée et composée d'innombrables petites lamelles, qui reposent verticalement sur l'eau, de la même manière que la glace se forme sur le lait frais.

La superficie du sédiment, qui est au fond du canal, prend souvent une couleur verdâtre : ce qui est sans doute occasionné par les parties hétérogènes de l'eau. On y découvre distinctement, lorsqu'on l'observe, de légères lignes verdâtres, qui divisent ces couches minces formées l'une sur l'autre. On apperçoit aussi une couleur rouge pâle dans les endroits où cette matière est déposée sur des morceaux de bois. Ce sédiment prend, en se formant, une surface très-lisse, sur-tout dans les endroits où le courant est le plus rapide; il est parsemé de la même végétation sulfureuse dont j'ai parlé plus haut. Ce qui présente un phénomène des plus intéressans, ce sont de petites houppes en forme de pinceau, composées de filamens simples presque imperceptibles, d'un blanc de lait; on n'y observe, même avec le microscope, aucune organisation sensible : elles n'ont jamais plus de trois lignes de longueur. Ces houppes ondoient dans l'eau comme les

mousses d'eau (1) les plus délicates, avec lesquelles elles ont beaucoup de ressemblance ; cependant elles sont infailliblement formées de la matière sulfureuse dont l'eau est chargée : puisque, sans cela, elles en seroient, en peu de tems, entièrement couvertes et défigurées, de même que tous les autres corps étrangers qui se trouvent au fond de ce ruisseau.

Toutes les matières que ces eaux déposent ne sont que du soufre combiné avec des particules calcaires que l'eau a chariées, après avoir attaqué le soufre par l'effet des parties alkalines de la chaux ; elles paroissent avoir produit une espèce de foie d'antimoine, imparfait, dont la nature et l'odeur se décèlent dans l'eau même d'une manière assez sensible (2). Lors-

(1) *Confervæ.*

(2) J'ai fait, autant que les circonstances ont pu me le permettre, des recherches sur l'eau de ce lac, et celles de toutes les sources sulfureuses que l'on trouve vers la partie supérieure du Sourgout. L'eau du lac est celle qui abonde le plus en parties sulfureuses ; de sorte que le sédiment qu'elle dépose contient un peu plus d'un tiers de soufre pur. Voici les mutations de cette eau mêlée avec les réalgars ordinaires : elle devint laiteuse, et déposa beaucoup de sédiment aussi-tôt que j'y eus ajouté une solution de sels alkalis fixes. La solution d'étain la chargea à l'instant d'un nuage de flocons bruns tirant sur le rouge ; et elle reçut un pareil nuage d'un brun noirâtre, dès que je l'eus mêlée avec une solution de sucre de Saturne. Les deux premières mixtions ne tardèrent pas à asseoir un dépôt ; mais celle que je fis avec le sucre de Saturne,

que les fonderies de soufre existoient près de la Soka, le canal étoit entièrement revêtu de planches ; on ramassoit ainsi plus commodément, et dans toute sa pureté, le sédiment, d'où l'on séparoit le soufre. A peine apperçoit-on aujourd'hui quelques traces de ce revêtement ; on a transporté les fonderies sur les bords du Volga : et personne ne pense plus à ce soufre aquatique. Le sédiment n'est plus aussi abondant qu'autrefois, parce que le canal est lavé chaque printems par l'impétuosité du ruisseau, au moment de la crue des eaux.

Je traversai le ruisseau, et pris la route qui est entre le Sourgout et les rochers calcaires

---

conserva un nuage laiteux. L'eau devint très-peu laiteuse avec une dissolution de sublimé. La solution bleue du vitriol prit avec cette eau une couleur verd d'herbe ; et plus j'y ajoutai de cette eau, plus la couleur devint jaunâtre. Après avoir laissé reposer un moment ce mélange, cette couleur devint olive, et cette mixtion se chargea de beaucoup de flocons bruns tirant sur le rouge, qui n'allèrent pas à fond. Les esprits acides ne produisirent aucun changement sensible sur cette eau, et tout aussi peu que la solution du vif-argent dans l'eau forte. Le sirop de violette, mêlé avec cette eau, ne varia aucunement, et je ne saurois dire si j'y ai apperçu des traces de sel fixe, que *Schobert* prétend avoir découvert dans l'eau de la source qui est près de Serguiefk. (Voyez *Collection de l'Histoire de la Russie ; par Schobert, part. IV, sect. IV, pag.* 544.) Si on laisse évaporer cette eau dans une cuiller d'argent, il s'y forme une forte tache d'un brun noir.

dont j'ai parlé, qui s'approchent de plus en plus de cette rivière. On pêche encore du poisson dans le Sourgout; mais on n'en trouve plus depuis l'embouchure du ruisseau de lait: on prétend même qu'il a déjà un très-mauvais goût. La loutre se plaît dans cette rivière. Nous trouvâmes dans la neige, près du lac sulfureux, des traces de cet animal, quoiqu'il n'existe aucun être vivant dans cette eau. Il y avoit autrefois deux sources sulfureuses, à cinq verstes du ruisseau de lait, près du village d'Ischoutkina, situé sur la rive gauche du Sourgout. L'une étoit très-considérable; on y avoit placé des canaux de bois pour y ramasser commodément le soufre. Cette source a été entièrement engloutie par un grand étang, sur lequel on a établi des moulins, en diguant le Sourgout. On ne voit plus aucune trace de cette source, à l'exception d'un seul endroit, où l'eau est blanchâtre, et ne gèle jamais. L'autre source sulfureuse formoit un petit marais sur la rive gauche de la rivière; mais cette rive est si basse, que les eaux qui s'écoulent du moulin ont tellement inondé ce marais, qu'on n'y apperçoit plus qu'une exhalaison de soufre de quelques parties sulfureuses rejetées par les eaux sur la rive: on y voit de grands trous, occasionnés par les différentes ruptures de la digue, d'où il sort une très-forte odeur de soufre. On trouve dans ces trous, ainsi que dans

dans plusieurs autres peu éloignés, sous un lit épais de terre noire fort chargée de salpêtre, une poussière semblable à de la cendre ; elle contient des pierres calcaires poreuses, qui paroissent avoir été calcinées. Je laisserai à d'autres naturalistes le soin de décider si l'on peut conclure de la nature de ce terrain, et de la forme particulière des collines de ce canton, que les choses qu'on y remarque ont été produites par quelque feu souterrain. C'est peut-être une couche de terre bitumineuse et sulfureuse, qui s'étendoit au travers de cette contrée, consumée autrefois par le feu : alors les parties sulfureuses de cette couche se seront, en quelque manière, sublimées dans les cavités des montagnes calcaires sous lesquelles elle se trouvoit : aujourd'hui les sources qui coulent au travers de ces cavités entraînent peu-à-peu ce soufre. Ce que j'avance ici n'est fondé que sur de simples conjectures.

Il n'existe plus actuellement qu'une seule petite source sulfureuse dans son état naturel : située dans un bas-fond marécageux, sur la rive droite de la rivière ; elle forme un étang de moyenne grandeur, qui ne gèle jamais, et qui n'a point d'écoulement sensible : les eaux se perdent vraisemblablement dans le marais voisin. Plusieurs circonstances rendent cette source remarquable. On voit sortir son eau bouillante en deux ou trois endroits : le fond

est composé d'une terre qui ressemble à de la cendre. Elle contient beaucoup plus de parties calcaires que l'eau du grand lac : ce qui ne l'empêche pas d'exhaler une forte odeur de soufre. Elle dépose sur les tiges de roseaux beaucoup de matière blanche, semblable à une crême épaisse et fort chargée de soufre. La mousse, dont les bords de l'étang sont garnis, est revêtue, et comme incrustée d'un tuf brunâtre, qui fait un effet charmant. Ce qu'il y a de plus singulier, c'est qu'il se forme une matière particulière autour des branches d'arbres qui tombent dans cette eau ; elle consiste en une gelée assez compacte, qui a plus d'un doigt d'épaisseur, d'un brun éclatant, et frangée à l'extérieur : aussi ressemble-t-elle à une éponge de mer, qui a encore sa bave naturelle. Il n'y a que la superficie de cette gelée qui soit enduite d'une couche très-légère de ce sédiment blanc sulfureux. Il paroît que cette matière singulière appartient au genre des éponges (1). Il ne m'a pas été possible d'en faire une bonne analyse, parce que celle que je vis étoit déjà en détérioration. Je n'en ai jamais vu de pareille. Cette matière se retire considérablement en séchant ; elle semble être une substance animale lorsqu'on la brûle.

Les pierres calcaires des collines baignées

(1) *Spongia.*

par le Sourgout, sont presqu'entièrement composées de petits grains creux, un peu plus gros que la graine de pavot. Je les examinai avec attention, et je trouvai que c'étoit de petits escargots de mêmes forme et grandeur, mastiqués l'un contre l'autre. Les petites cavités de ces pierres sont souvent revêtues de cristaux de spath.

Je me hâtai de retourner à Ischtoulkina, et j'envoyai mes voitures en avant à Serguiefsk-Prigorod, éloigné de vingt verstes. Je fis un détour pour avoir occasion de visiter encore plusieurs sources sulfureuses, près du ruisseau de Tschoumbout, qui se jette dans le Sourgout, auprès de Serguiefsk. Je tirai au nord, et j'arrivai au Tschoumbout, à l'endroit où l'on a construit deux moulins. Je traversai la digue supérieure; je descendis ensuite une élévation calcaire, qui borde le ruisseau à plus d'un verste, en forme de rempart élevé, qui s'étend de-là vers le nord-ouest. Au pied de cette élévation, est une forte source sulfureuse, formant un marais qui s'unit à l'étang du second moulin. Je trouvai deux autres sources également fortes, au lieu où le ruisseau commence à s'éloigner de cette élévation; elles sont situées dans un bas-fond, à peu de distance l'une de l'autre. Je les visitai sans conducteur, en suivant les petits sentiers que l'on distinguoit à travers la neige; l'odeur seule,

qui se répand au loin, auroit suffi pour m'y conduire. Ces sentiers sont battus et formés par les bestiaux qui recherchent avec avidité ces eaux sulfureuses, et qui se portent très-bien après en avoir bu. Ces deux sources sont assez profondes; elles se jettent dans le Tschoumbout, par des ruisseaux assez considérables qui coulent très-lentement. Elles déposent, ainsi que les ruisseaux d'écoulement, beaucoup de cette matière blanche sulfureuse en forme de gelées, sur le fond et les petits branchages qui y tombent. Je vis sur la superficie de l'eau de ces sources, une pellicule calcaire; j'y trouvai aussi la glace en lamelles, que j'avois remarquée sur le ruisseau de lait.

Ces sources sont éloignées de près de deux verstes d'Iakouschkina, village situé sur la rive gauche du Tschoumbout, et habité par des Tschouvasches presque tous idolâtres. Le Tschoumbout, qui est assez considérable, n'étoit pas encore gelé. Son eau devient si sulfureuse, par l'écoulement des trois sources, que les poissons ne peuvent y vivre; son fond vaseux est rempli de particules d'un soufre blanc.

Il ne me restoit à visiter que les sources dont *Schobert* nous a donné la description. Au nord-ouest d'Iakouschkina, en descendant le Tschoumbout, on arrive, après cinq verstes de chemin, à une haute colline de grande

étendue, appelée Sargueat par les Tschouvasches. On trouve, dans la partie sud-ouest de cette colline, une fosse profonde, qui paroît être une fouille de mine de soufre. La couche supérieure de la montagne présente une marne jaunâtre, à laquelle succède un schiste calcaire très-fin : ensuite une terre séléniteuse et gypseuse très-mollasse, poreuse, et radiée, en grande partie, en rayons très-fins. Les paysans la calcinent pour blanchir leurs poêles.

A près d'un quart de verste de cette fosse, on trouve, au sud-ouest, un prétendu petit lac d'asphalte (1), situé dans un bas-fond plat et humide. Cette flaque d'eau est entretenue par une source d'environ trois pieds de profondeur sur trois à quatre de largeur. La décharge de ce petit lac produit un petit ruisseau. On dit qu'il se forme sur la surface de cette source un asphalte visqueux, au printems et en été. Elle étoit gelée, ainsi que la flaque d'eau, à l'époque où je m'y rendis. Je fis rompre les glaces, et je ne trouvai aucune trace d'asphalte au-dessous. Elle a beaucoup moins d'odeur que celle située près de Séménova ; cependant la terre de l'intérieur et le contour de la source sont imprégnés d'un asphalte visqueux. On peut même assurer que tout ce terrain est bitumineux. On voit encore, à la dé-

(1) Neftænoïé-Oséro.

charge de l'étang, les restes d'un tuyau de bois, qui servoit à faire écouler les eaux, pour ramasser l'asphalte. A quelques toises de cette source bitumineuse est une source sulfureuse, abondante et profonde, qui dépose beaucoup moins de sédiment que celle ci-dessus. L'étang que cette source forme étoit presque tout couvert de glace : on découvroit une forte pellicule de chaux (1) dans les endroits où il n'étoit pas gelé. Le ruisseau, qui sert de décharge à cette petite source, ne l'étoit pas encore : il se joint au petit ruisseau bitumineux, et s'écoule ensuite dans le Tschoumbout, qui en est voisin. La fange de ce ruisseau et celle de l'étang sont très-bitumineuses.

§. XVIII.

DE SERNOÏ-GORODOK A KRASNOIARSK.

Du 16 au 20 octobre.

Sernoï-Gorodok, 10 verstes. — *Serguiefsk*, 10 v. — *Ielsanka*, 25 v. — *Stamilofka*, 7 v. — *Rabofka*, 10 v. — *Verkhnéi-Bouian*, 22 v. *Nischnéi-Bouian*, 12 v. — *Iéremkina*, 10 v. — *Ousioukova*, 12 v. — *Stavropol*, 29 v. — *Santschalévoï*, 20 v. — *Résanovo*, 30 v. — *Nikolskoé*, 14 verst. — *Kamaiour-Tatarskaia*, 20 v. — *Krasnoiarsk*, 30 v.

On compte dix verstes de ce lieu à la source

(1) *Cremor.*

sulfureuse dont *Schobert* a donné une description très-circonstanciée, à cause des détours que les montagnes obligent de faire. Il existoit encore une fabrique de soufre auprès de cette source, au commencement de ce siècle. Les Baschkirs et les Kirguis, commettant continuellement des hostilités, forcèrent les Russes à y établir un fort dont on voit encore les ruines, auxquelles on a conservé le nom de Sernoï-Gorodok (ville de soufre) quoique ce nom ait été donné à une fabrique située sur la rive droite du Volga. La colline, sur laquelle on voit ces ruines, est élevée et étendue; elle est bien boisée de bouleaux, ainsi que la contrée. On trouve au bas de cette colline, entre des rochers calcaires de couleur blanche, plusieurs sources de soufre assez abondantes; elles forment un petit lac sulfureux et un ruisseau considérable, au fond desquels la matière de soufre calcaire se précipite avec une abondance singulière. Le ruisseau se jette dans le Sourgout, qui devient, à peu de distance d'ici, une rivière assez considérable, par sa jonction avec le Tschoumbout (1).

(1) « Ce lieu, dit M. *Lépéchin*, est beaucoup plus riche en soufre que la contrée du ruisseau de lait; son soufre n'exhale point une aussi forte odeur de foie de soufre; lorsqu'on y creuse quelqu'ouverture avec des petites bêches, on en voit aussi-tôt couler de l'eau, et l'on apperçoit des

Le beau tems changea tout-à-coup ; il tomba une forte pluie mêlée de neige : ce qui m'em-

---

couches de soufre très-minces et très-friables, placées entre des pierres calcaires. »

Nous croyons devoir ajouter ici la description du docteur *Schöbert*.

« La Soka reçoit le ruisseau de Sourgout en face de la ville de Serguiefsk. La source sulfureuse se trouve sur les bords de ce ruisseau. Ses eaux ont l'odeur et le goût du soufre ; elles en déposent une si grande quantité dans les ruisseaux où elles coulent, qu'on tireroit aisément de quarante à soixante-dix pouds de soufre par an ; il y a une très-jolie petite ville à environ trois verstes de cette source. Elle est située sur une montagne près de la Soka, à soixante-quinze verstes de Samara. La contrée est charmante, garnie de prairies et de bois ; on y trouve des cerfs, des chevreuils, des élans et des castors dans les ruisseaux qui l'arrosent.

» Cette source sort du pied d'une montagne, en quatre endroits différens et par quatre jets, qui forment, en se réunissant, un ruisseau assez considérable ; il est retenu en forme de canal par des planches ; il s'y dépose beaucoup de soufre, et l'eau s'écoule dans le Sourgout, à un quart de verste plus loin. Elle sort claire et limpide de sa source, quoiqu'en bouillonnant ; elle a une odeur sulfureuse, le goût de soufre et un peu d'amertume. A peu de distance de celle-ci, est une autre source pareille qui n'est pas aussi abondante, ni son soufre d'une aussi bonne qualité. Il découle aussi du pétrole d'un rocher du voisinage, auquel personne ne fait attention, et dont on ne tire aucun avantage. Le soufre de cette source contient beaucoup d'esprit de soufre, qui lui donne le goût qu'elle a, et l'odeur qu'elle exhale ; effets que le soufre purement naturel ne sauroit produire, ni sur notre goût, ni sur notre odorat. C'est ce même esprit de soufre qui

pêcha de continuer mes observations pendant la nuit, et me força d'attendre le jour, ex-

---

exhale de l'eau, exposée à l'action du feu, soit dans son premier degré de chaleur, ou dans l'ébullition. Il ne faut pas s'imaginer que ce soit le même esprit de soufre que nous trouvons dans nos pharmacies. Je n'entends, par celui dont je fais mention, que les particules les plus subtiles du soufre, qui s'évaporent si facilement comme esprit, et qui agissent si subtilement par les pores de la peau; que cet esprit doit produire nécessairement un bon effet pour la santé. Cette eau minérale contient donc, 1°. un esprit de soufre très-pur; 2°. un sel solide, tel qu'on le trouve dans les bonnes eaux minérales et thermales; 3°. un soufre natif et essentiel.

» Les habitans du pays font usage de l'eau de cette source pour la gale et les maladies de la peau. Ils commencent par en boire le plus qu'ils peuvent, et se baignent ensuite dedans pendant deux ou trois heures. On m'a assuré qu'un homme couvert de gale et de pustules depuis long-tems, fut radicalement guéri après avoir resté vingt-quatre heures dans cette eau, et qu'il en étoit sorti avec la peau la plus pure et la plus propre. J'y ajoutai foi volontiers, parce qu'on n'ignore point les effets du soufre et de ses fleurs dans les maladies de la peau. D'ailleurs le soufre doit avoir des effets bien plus prompts et plus efficaces, étant mêlé avec un sel solide, et sur-tout avec l'esprit de soufre dont j'ai fait mention. Si le malade fait intérieurement usage de l'eau, en même tems qu'il la fait agir extérieurement par les bains, il est certain que la guérison doit être d'autant plus sûre et plus prompte, et qu'on ne court aucun risque de répercuter le mal.

» Je crois qu'il y auroit encore plus de sûreté si on faisoit chauffer l'eau pour les bains, parce qu'il n'y auroit point à risquer que les pores se trouvant rétrécis, ou même bouchés

posé aux injures du tems. Je me décidai donc aisément à poursuivre ma route, puisqu'il existoit déjà une description de cette source, située à cinq verstes de Serguiefsk; nous fûmes obligés de faire plus de dix verstes à travers des montagnes, parce que le Sourgout n'étoit pas encore couvert de glaces. Nous arrivâmes, à deux heures du matin, à Serguiefsk. A vingt-trois verstes de cette ville, en remontant la Soka, il y a un petit lac d'asphalte qui se jette dans cette rivière, ainsi que les ruisseaux de Soursch et d'Ousaklæ, entre lesquels il est

---

par sa fraîcheur, l'humeur ne puisse se faire jour et ne soit répercutée dans le sang. Les bains chauds ouvriroient au contraire les pores; le soufre alors pénétreroit avec plus de facilité, et s'allieroit avec le sang, ce qui en augmenteroit la circulation, fortifieroit les solides, résoudroit les obstructions, détruiroit les sels âcres et lourds, sur-tout si on faisoit chauffer l'eau destinée à l'usage intérieur. L'essai que j'ai fait sur moi-même, me permet d'assurer ce que j'avance avec la plus forte certitude. On peut faire usage de ces eaux avec le plus grand succès, non seulement dans les maladies de la peau, mais aussi dans celles du sang, comme le scorbut et les accidens qui en dépendent; elles ne seroient pas moins efficaces dans les tumeurs œdémateuses des glandes, des angelures, etc., ainsi que dans les foiblesses des nerfs dans la paralysie et paraplégie des membres; enfin, dans toutes les maladies où l'on a recours aux eaux thermales. »

Sernoï-Gorodok faisoit partie de la province de Stavropol, gouvernement d'Orembourg. Il est aujourd'hui de la province de Serguiefsk, gouvernement d'Oufa.

situé. Le terrain de ce lac doit être bitumineux, puisque l'on trouve, en été, de l'asphalte dans les trous que l'on creuse sur sa rive. Ses environs sont montagneux ; mais plus avant, surtout vers Serguiefsk, la rive droite de la Soka commence à s'applanir. La rive gauche est bordée de hautes montagnes calcaires jusqu'à son embouchure dans le Volga. Il existe, dans les environs de Serguiefsk, plusieurs *solontschaks*, ou endroits salins que je ne pus observer, parce que la terre étoit couverte de neige.

Je pris la route de Stavropol pour me rendre à Simbirsk, qui me parut l'endroit le plus favorable pour y passer l'hiver. La plus grande partie des villages voisins de Stavropol sont habités par des Mordouans, les autres par des Russes. Les ruisseaux les plus remarquables sont l'Ielsanka, qui se jette dans la Soka, près de Serguiefsk ; celui de Kondourtscha, qu'on traverse près de Tschesnakofka ou Stramilofka, qui se joint ici à la Soka ; et les deux ruisseaux de Bouïan, qui tombent dans le Kondourtscha, et dans lesquels on trouve beaucoup de musaraignes d'eau (1). On la nomme ici SLIÉPOUSTSCHONKA, et ailleurs POUTARAKA. La contrée devient sablonneuse, quoi-

(1) *Buffon*, Hist. nat., vol. XVI, tab. 11. *Sorex Daubentonii*. Erxleb. p. 124. *Sorex fodiens*. Gmel.

que la couche supérieure du terrain soit une terre noire. On ne voit, jusqu'à Stavropol, où j'arrivai le 17 octobre, que des bois éparpillés de pins et de bouleaux. Il avoit toujours neigé depuis mon départ de Serguiefsk; je trouvai beaucoup de neige à mon arrivée : aussi les Kalmouks chrétiens, qui habitent la plus grande partie de la province de Stavropol, arrivoient-ils de toutes parts avec leurs troupeaux, pour se rendre dans les stations d'hiver, qui leur ont été assignées. Ils ont soin de laisser dans ces villages, pendant l'été, quelques-uns d'entre eux, pour récolter par eux-mêmes, ou par des journaliers, les foins nécessaires pendant la mauvaise saison; car, à l'exception de l'hiver, ils continuent toujours à mener leur ancienne vie nomade, et d'habiter sous des tentes de feutre.

Quelques-uns des Kalmouks qui occupent les environs du Kondourtscha, ont commencé à s'adonner à l'agriculture; mais ils emploient des journaliers pour travailler leurs champs, et ne font cultiver que ce qui leur est nécessaire. On ne peut se flatter qu'une nation, accoutumée à une vie aussi libre, aussi oisive, et, à bien des égards, aussi agréable que la vie pastorale, puisse jamais se résoudre à l'échanger contre un état aussi pénible que celui de laboureur. Il ne demeure à Stavropol que leurs STARSCHINAS, ou chefs qui compo-

sent le SOUD, ou tribunal militaire, avec un certain nombre d'officiers qu'ils se sont choisis : ces derniers ont le titre de bas-officiers, de KHOROUNSCHA, ou enseignes dans les troupes légères, et d'IESSAOULS, ou adjudans : ils jouissent tous d'une solde.

Ces peuplades Asiatiques sont sous la direction de plusieurs prêtres, dont le chef est appelé PROTOPOP ; il a sous lui un certain nombre d'ecclésiastiques, qui sont de simples POPS. Il y en a un d'attaché à chaque village, avec un chirurgien. Tous ces chefs occupent des maisons dans la ville ; mais les simples Kalmouks, qui demeurent ici, ou dans la province, n'ont d'autre habitation que leurs tentes de feutre, quoiqu'ils s'accoutument mieux aux douceurs de la vie civilisée que ceux qui sont encore errans dans les landes désertes du Volga. Le nombre des Kalmouks chrétiens répandus dans le district de Stavropol, est d'environ quatorze mille, parmi lesquels on compte près de mille familles Soongariennes, qui se sont converties, lorsque les OULOUSS Soongariens sont venus habiter ces contrées. Leurs moutons, qui font leur principale richesse, sont, en plus grande partie, de l'espèce à large queue (1) ; de sorte qu'on ne peut se flatter

(1) Il seroit assez singulier que les moutons des Kalmouks soient de la même espèce que ceux qu'on voit en Arabie et

d'en obtenir de bonne laine. Les moutons de Russie, qu'ils mêlent avec leurs troupeaux, dégénèrent peu-à-peu, et ont, comme ceux de la race Kalmouke, une laine qui approche du poil de chèvre. Les agneaux, nés de brebis Russes, et de béliers Kalmouks, ont déjà des queues chargées à demi, ou en totalité, de grosses pelottes de graisse, appelés petits KOURDIOUKS. Ne pouvant jamais espérer d'astreindre à la culture des terres un peuple aussi vif, il me semble que le moyen le plus facile et le plus naturel de rendre ces Kalmouks convertis utiles à l'empire, seroit de leur faire substituer une bonne race de moutons à la place de la leur, qui est à peine propre à la boucherie; d'encourager en même tems ces Nomades à se procurer de belles tontes, puisque les contrées qui leur ont été assignées sont très-favorables à l'entretien des bêtes à laine.

Stavropol est très-agréablement située sur la rive orientale, et élevée d'un bras du Volga, appelé Kounéi-Voloschka. Elle est environnée de collines agréables couvertes de bois de pins et de bouleaux. Sur la rive opposée se présentent de hautes montagnes calcaires, qui accompagnent la rive droite du fleuve, et qui prennent ici le nom de monts Shigoulefski,

---

dans l'Afrique, espèce que les naturalistes nomment OVIS LATICAUDA. *Lam.*

du village de Shigoulikha, situé entre le fleuve et ces montagnes. Le centre de la ville forme une espèce de citadelle, composée d'une enceinte de palissades, flanquée de quelques tours, avec une batterie. Cette enceinte renferme une église de bois, et une église primatiale en pierres, d'une bonne construction. On y remarque aussi la maison du commandant et du voïévode. La chancellerie relève d'Orembourg. On y voit encore les maisons des chefs des Kalmouks, et de quelques autres personnes en charge; des magasins pour le sel et pour les vivres; des boutiques; et enfin une école publique. On a construit au bas du fort plusieurs rues, qui sont occupées par les soldats de la garnison, et par des Kosaques. Ce quartier renferme aussi une église en bois; il y en a une autre dans le faubourg des marchands, située au bas du fort. Le nombre des maisons est d'environ quatre cent cinquante.

Je partis, le 19, de Stavropol (1), afin d'ar-

(1) Stavropol a été construite en 1737, sur la rive occidentale du Kounéi-Voloschki, qui a deux verstes de long, cinquante sagènes de large. On lui a donné le nom de Stavropol, ou ville de la Croix, parce qu'elle a été construite pour être la résidence des Kalmouks chrétiens. Elle étoit le chef-lieu d'une province du gouvernement d'Orembourg; elle l'est aujourd'hui du cercle de ce nom, qui dépend du gouvernement de Simbirsk. On n'y trouve aucune manufacture; son commerce consiste en poissons, moutons et suifs. Elle a huit cent

river à Simbirsk avant la débacle des glaces dont le Volga nous menaçoit. La route ordinaire côtoie sa rive gauche. Santschalévoï est le premier lieu que l'on rencontre. Il est habité par des peuples appelés Kisilbasches (1), qui se sont soustraits à l'esclavage des Kirguis depuis qu'ils ont embrassé le christianisme, et en partie par des Mokschaniens et des Ersaniens mêlés. Les premiers sont assez nombreux dans le district de Stavropol ; quant aux autres, il paroît qu'à l'époque de l'établissement des villages Mordouans dans ce canton, il s'est fait, en quelques endroits, un mélange des tribus Ersaniennes et Mokschaniennes : de sorte que leurs langues se sont confondues. En voici une preuve. Les Mordouans du Volga ne nomment point l'Etre-Suprême PAAS, comme les Ersaniens, ni SKAÏ (2), comme les Mokschaniens ; mais

---

soixante-seize sagènes de circonférence, et elle est environnée de collines agréables, couvertes des pins de bouleaux. Les Kosaques de ce canton sont agricoles.

(1) Mot Tatar composé, qui signifie *tête rouge*, c'est le nom sous lequel les Turks désignent les Persans par dérision, parce que ceux-ci portent des bonnets rouges enveloppés d'une étoffe qui forme douze plis en mémoire de leurs douze Imâms méconnus par les Turks. Cette coiffure leur fut donnée en 907 de l'hégire (1610 de J. C.), par *Içmâyl Séfy*, fondateur de la dernière dynastie des Rois de Perse. (*Note du Réd.*)

(2) Ce mot est bien le même que le *Sky* des Anglois qui se prononce *skaï* et signifie le ciel. On pourroit encore trouver une certaine ressemblance entre ces deux mots et l'*abka*

ils

ils joignent ces deux mots, et l'appellent SKIPAS. Ils ont aussi adopté beaucoup de choses des Tschouvasches, et ils sont les plus propres de tous les Mordouans. Ils frottent exactement leurs tables, leurs bancs, et les parois de leurs chambres avec des torches de prêle (1), qu'ils nomment ILI : les Tatars, qui en font usage, l'appellent SCHLAN. Les femmes n'ont autour de la tête qu'une bande de toile, dont les extrémités brodées pendent au bas de la nuque. J'en ai vu quelques-unes qui avoient leurs cheveux liés en queue plate, large de près de deux mains, à laquelle elles avoient joint de la laine noire ; d'autres avoient les cheveux tressés en longues nattes, qui leur pendoient jusqu'au gras de jambe : il paroît que cette coiffure est l'ancienne mode des Ersaniennes. [Voy. *planche XIII, figure* 3.] Le plus grand nombre porte, au lieu de tablier ordinaire, beaucoup de cordons noirs, qui pendent le long de la ceinture.

Presque tous les villages, situés sur la route de Stavropol à Simbirsk, sont habités par des Russes. On traverse, dans un bac, la grande

---

des Tatars Mantchoux qui désigne également *le ciel*. Je pourrois indiquer des centaines et même des milliers de mots qui prouvent la liaison intime que les principales langues septentrionale sont entre elles. (*Note du Rédact.*)

(1) *Equisetum.*

Tschéremschan, près du village de Nikolskoé. La ville de Gorodistsché (1) est située près de la partie méridionale de la Tschéremschan ; on y voit encore des restes assez élevés d'une citadelle bien fortifiée, qui, à ce qu'on présume, appartenoit aux Tatars. Elle est sur le bord de la rivière, et le village porte son nom. En sortant de Nikolskoé, on trouve d'anciennes lignes Russes, qui existoient sûrement avant celles de Sakam, puisqu'elles sont dans l'enceinte de ces dernières. Ces lignes commencent à Béloï-Iar, près du Volga, et s'étendent jusqu'à Eriklinsk, à treize verstes de Nikolskoé : ce bourg étoit anciennement fortifié. Elles passent ensuite de-là à Tynsk et à Biliarsk, et continuent jusqu'à la rivière d'Ik, où s'étendent aussi les lignes de Sakam. Le fossé de ces lignes a encore trois brasses de largeur en plusieurs endroits. On y remarque, de distance en distance, sur-tout dans le village de Nikolskoé, de gros entassemens de décombres, qui paroissent avoir été des espèces de redoutes.

(1) GORODISTSCHÉ, signifie en Russe une grande ville.

§. XIX.

DE SIMBIRSK A BOLGARI.

Novembre et décembre.

Simbirsk, 10 verstes. — *Gorodistsché*, 20 v. — *Kamenka*, 10 v. — *Schoumofka*, 15 v. — *Soplofka*, 10 v. — *Tarschan*, 20 verst. — *Kildesch*, 15 v. — *Ouroum*, 10 v. — *Boldaschkina*, 5 v. — *Tschoudofka*, 5 v. — *Bisetka*, 5 v. — *Tétiouschi*, 2 v. — *Bolgari*, 20 verstes.

J'accélerai ma route, autant que les mauvais chemins et les fortes gelées purent me le permettre, et j'arrivai, le 20 octobre, au faubourg situé vis-à-vis Simbirsk. Je ne pus cependant traverser le Volga que le lendemain après-midi : un grand vent de nord-ouest, et beaucoup de glaçons qui s'étoient amassés sur la rive, avoient rendu le passage impraticable. Je fus même forcé de traverser le fleuve, partie en nacelle, et partie à pied, en sautant d'un glaçon sur l'autre. La gelée se soutint constamment, de manière que le Volga fut entièrement pris, à Simbirsk, vers la fin de novembre. Ce fleuve a ici plus de deux verstes de largeur. Il n'est pris ordinairement qu'au commencement de décembre.

Le froid fut continuel et presque sans relâche pendant tout l'hiver. Il y avoit très-peu

de neige : cette forte gelée vint à la suite d'une aurore boréale très-considérable ; elle fut observée, le 24 novembre, près du Volga et de l'Iaïk. Le thermomètre fut quelquefois, sur-tout à la mi-décembre, au 160e degré. Les vents les plus communs et les plus considérables, près du Volga, sont ordinairement les vents du sud-ouest : ce sont aussi ceux qui sont les plus dangereux dans cette contrée, et qui font le plus de tort aux fruits et à la vigne. Il seroit donc nécessaire de choisir, pour les vignobles, des côteaux et des places à l'abri de ces vents, si on veut en établir la culture avec avantage dans ce climat, qui est d'ailleurs des plus favorables.

A peine appercevoit-on la neige au milieu des campagnes à la mi-novembre ; je ne trouvai aucun obstacle à observer les environs de Simbirsk. Outre les fossiles dont j'ai déjà parlé, on a trouvé dans un banc de sable au bas de la ville, un schiste brun qui tient beaucoup du charbon. Ces morceaux de schiste me font revenir à la carrière de ce genre, qui est située près du Volga ; ils paroissent avoir été charriés par l'eau, puisque ce fleuve passoit autrefois dans ce fond sablonneux, qui est encore inondé à chaque printems ; c'est pour cette raison qu'on lui a donné le nom de STARAIA VOLGA, (vieux Volga.)

Cette espèce de carrière est à quinze verstes environ au-delà de Simbirsk, sur la rive droite

du fleuve, qui est très-haute et formée par une vaste colline qui se joint à d'autres. Les eaux qui grossissent au printems, ont tellement lavé la partie septentrionale de cette colline, qu'elles ont formé une langue de terre, dont l'angle est fortifié d'un rempart et d'un fossé qui passent d'une extrémité de sa largeur à l'autre. On prétend que ce retranchement a été élevé autrefois par un corsaire, nommé *Iérasim*, à qui on attribue encore la construction de plusieurs petits forts qui existent dans une contrée bien boisée, près d'Oundory, village seigneurial bâti sur la cime de cette colline, fortifiée dans le voisinage de Gorodistsché.

La rive formée par cette colline, présente, au bas du village, un escarpement perpendiculaire, formé par les eaux, qui a plus de vingt brasses d'élévation au-dessus du niveau du fleuve. On découvre, à l'endroit le plus escarpé de la rive, dans un terreau mêlé d'argile, une couche très-épaisse d'un schiste limonneux, d'un brun noirâtre et charbonneux, qui a la même nature dans le fond et à la superficie, autant que j'ai pu le voir dans les places où la gelée avoit détaché des terres. Ce charbon schisteux rend un feu assez vif pour forger facilement à sa flamme lorsqu'il est bien allumé; l'odeur n'en est pas désagréable, et ressemble beaucoup à celle de la résine animée (1). Ce

(1) *Minera galeni, aut anime.*

charbon schisteux donne, en se consumant, une cendre grise ferrugineuse. Les morceaux tirés des couches les plus épaisses, luisent comme de la poix lorsqu'ils sont secs ; ils s'allument facilement à la chandelle, et jettent une flamme grasse. Ceux que l'on tire des couches de moindre qualité, s'écaillent trop en séchant. On trouve presque par-tout entre ces feuilles de schiste, de petites coquilles éparpillées et calcinées ; elles sont ovales, marquées de petits cercles centriques ; elles ressemblent entièrement aux couvercles ou opercules de plusieurs petits escargots aquatiques (1). Ces coquilles sont en partie de même grandeur, et en partie de différentes grandeurs ; quelques-unes sont aussi minces que des écailles de poisson. On trouve aussi dans ce schiste, de fines empreintes d'ammonites, de tellinites et de pectinites. On découvre plus avant vers le fleuve, une rive élevée argileuse, moitié blanche et moitié grise, remplie de bélemnites et autres coquillages ; on y distingue aussi des couches noires de nature bitumineuse. Quoique cette carrière ne soit probablement pas sans interruption, je suis persuadé que l'on y trouveroit, ainsi que dans les autres mines, de très-bonnes couches de charbon, en creusant à fond, par étages obliques, puisqu'on en voit des marques très-

(1) *Helix vivipara.*

distinctes. J'ose même assurer que les frais de cette entreprise seroient richement compensés par le profit qui en résulteroit. On ne sauroit trouver une situation plus favorable, attendu que cette mine est située sur la rive du Volga; on transporteroit ce charbon dans les contrées éloignées de l'Empire ; il s'en feroit encore un débit considérable dans celles qui sont au-dessous de ce fleuve, entièrement dénuées de bois, ce qui augmenteroit la population.

A environ deux verstes de Gorodistsché, sont des lignes qui passent au pied de cette carrière de schiste. Elles s'étendent en droiture de la rive escarpée du Volga, par un petit bois, et près du village de Vyschka, à six verstes de Gorodistsché, jusqu'auprès du village de Kastoka, situé sur le bord de la Sviiaga, éloignée de neuf verstes du fleuve. Je ne puis dire si ces lignes ont été bâties par le partisan *Iérasim*.

Je ne me serois jamais pardonné de ne pas examiner les ruines fameuses de la ville de Briækhimof, étant dans son voisinage; cette ancienne capitale de la Bulgarie est située sur la rive gauche du Volga, à environ quatre-vingts verstes au-dessus de Simbirsk. On la connoît aujourd'hui sous le nom de Bolgari. Mon empressement à m'y rendre étoit aiguillonné par le desir de donner une description des anciens monumens et édifices qui existent encore, at-

tendu que personne n'en a parlé. Les voyages de *Pierre I* et de *Catherine II*, à Bolgari, en ont augmenté la célébrité. Je m'y rendis le 14 décembre ; mais je ne pus prendre la route qui y conduit en droiture, par la lande de la rive gauche du fleuve, à cause de la débacle des glaces près de Simbirsk ; je passai par Tétiouschi, et fis un détour considérable par-dessus les collines. Ce district est très-montagneux ; la partie droite du Volga est pleine de forêts d'arbres à grand feuillage, qui abondent en petit gibier. On entre dans ces bois près du village de Tarkhan ; ils s'étendent le long du Volga, depuis le village d'Oundory, jusqu'au-delà de Tétiouschi.

Tétiouschi (1) est un petit bourg à vingt-sept verstes de Simbirsk ; il est situé près de la rive élevée du Volga, qui est composée d'une argile légère, remplie de trous. On traversoit ici le fleuve sur la glace ; dans la plupart des endroits situés plus bas il n'étoit pas encore gelé, mais aussi est-il beaucoup moins large qu'auprès de Simbirsk. Le lieu où on le traverse, près de Tétiouschi, est éloigné de vingt verstes du village de Bolgari, bâti sur les débris de l'ancienne ville de ce nom. La route passe par des bas-

(1) Tétiouschi faisoit partie de la province de Kasan ; il est aujourd'hui le chef-lieu du cercle de son nom, gouvernement de Kasan.

fonds, et par des prairies inondées quelquefois par le Volga. On voit de petits étangs qui abondent en poissons : et l'on traverse des bois de gros pins entremêlés de quelques bouleaux.

Bolgari est situé au nord-ouest, dans un lieu assez élevé, près d'un terrain marécageux, parsemé de broussailles. Il est étonnant qu'une ville aussi considérable et aussi peuplée que l'étoit l'ancienne Bolgari, ait été bâtie dans une situation aussi désavantageuse, puisqu'elle manque d'eau, et qu'il est impossible de s'en procurer. Les puits creusés dans ce terrain marécageux sont la seule ressource du village. Le Volga en est éloigné de neuf verstes en ligne droite ; quoique le terrain aille en pente, du sud au nord, jusqu'au fleuve, il n'est pas vraisemblable que ce fleuve ait essuyé un changement assez considérable dans son lit pour avoir pu passer autrefois près de la ville. Le village actuel contient plus de cent bonnes maisons de laboureurs ; il a été retiré par la Couronne, ainsi que plusieurs autres biens d'église. Il est à quatre-vingt-dix verstes de Kasan. Au sud de Bolgari, est une plaine assez unie, environnée de forêts d'arbres résineux, et parsemée de quelques bouquets de bois de bouleaux. Cette plaine, presque entièrement convertie en champs fertiles, servoit autrefois d'emplacement à la ville ; elle est encore enceinte d'un rempart et d'un fossé qui, quoique dégradé,

a trois toises de largeur en plusieurs endroits. Ce retranchement forme un demi-ovale irrégulier, qui a au moins six verstes de circuit; il s'étend jusqu'au bord de l'escarpement du bas-fond, sur lequel on a bâti le village actuel. On voit encore un autre fossé sec, assez profond, qui paroît avoir été formé par la nature. Il traverse l'ovale du sud-ouest au nord-est, et passe près de l'extrémité orientale du village. La plus grande partie des ruines des anciens édifices se trouve dans l'enceinte du rempart. Les neiges et le froid excessif ne m'ont pas permis de faire d'autres observations.

Ce village renferme, à son extrémité orientale, un couvent, quelques bâtimens en bois, et une belle église en pierres. Le monastère, nommé Ouspenskoï, est entouré d'une haie; on y voit beaucoup de ruines antiques. La plus considérable est une tour ou MISGUIR, qui a plus de douze toises de hauteur; elle est construite en belles pierres de taille très-bien travaillées. Son architecture et ses proportions sont exactement celles représentées dans la planche XV, fig. A. Cette tour est parfaitement bien conservée; on y monte par un escalier en escargot, de soixante-douze marches; elles ont chacune un pied de hauteur, mesure de Paris. On a bien réparé cet escalier et couvert la tour d'un toit de bois; on voit, dans l'intérieur, une inscription moderne en arabe. Son entrée est

au midi. Il existe encore des crampons à une porte. Des créneaux, construits des deux côtés, servent à donner du jour à l'escalier. On voit près de cette tour, au milieu d'un carré irrégulier, les restes d'un mur fort épais, avec de forts massifs dans les angles. Ce mur paroît avoir fait partie d'une forteresse, ou d'une grande mosquée : il est construit de pierres irrégulières, grossièrement taillées, mais supérieurement jointes les unes aux autres ; on y trouve des pierres calcaires, des pierres de sable, des cailloux, et toutes sortes de pierres de gypse, tirées généralement de la rive montagneuse du Volga (1). La tour est placée à l'angle nord-ouest du carré. A l'est de la tour, est un oratoire Tatar, construit de même de plusieurs espèces de pierres irrégulières ; il est entièrement voûté, et d'une architecture très-solide. Le bas est un carré de quatre toises, et le haut représente un octogone. Il a été réparé et converti en chapelle chrétienne, dédiée

(1) J'observe que d'après des recherches ultérieures que j'ai fait faire en 1772, je me suis assuré que les matériaux employés aux édifices de l'ancienne ville de Bolgari sont, outre la brique, 1°. une pierre calcaire solide, mêlée de pétrification ; 2°. un gypse mêlé d'albâtre et de sélénite : l'on remarque que certains creux qui s'y sont formés, sont enduits de soufre natif ; un tuf incrusté sur des débris de végétaux. Tous ces matériaux se retrouvent dans les montagnes qui accompagnent le Volga depuis Kasan jusqu'à Bolgari. *Lapeyron.*

à saint *Nicolas*. La porte est à l'ouest ; les croisées sont à l'est. On voit dans un autre angle de la cour du couvent, les ruines d'un ancien bâtiment; on y construisoit une cave pour la communauté.

Il existe encore quatre bâtimens en assez bon état, parmi ceux qui se trouvent dans l'enceinte du rempart. On y trouve aussi beaucoup de vieux fondemens, de murs détruits, de traces de maisons. On voit, hors de l'enceinte, du côté de l'ouest, les restes des murs d'un bâtiment assez considérable, appelé, par les paysans du village (je ne sais pourquoi), le palais Grec, GRÉTCHESKAIA-POLATA.

Le premier des quatre bâtimens qu'on apperçoit est une tour placée dans la campagne, au sud-ouest, et à plus de cinquante toises du couvent. Sa construction ressemble à celle de la tour décrite plus haut, excepté qu'elle est plus grosse, et qu'elle a neuf toises de hauteur. On voit, entre cette tour et le couvent, les fondemens de quelques bâtimens considérables, parmi lesquels sont peut-être ceux de l'église à laquelle a appartenu cette tour.

A quatre-vingts toises de-là, et vers le sud-ouest, est un petit bâtiment carré, construit en pierres de taille, d'une architecture solide. [Voyez *planche XV, figure* B.] Une petite partie de sa voûte s'est écroulée. La porte est à l'ouest : au sud, est une petite fenêtre. On voit,

dans le mur qui est à l'ouest, deux niches en forme de croisées ; elles sont à égales distances et hauteurs : l'une d'un côté de l'entrée, l'autre au côté opposé. Il y en a deux pareilles dans le mur qui est au nord, et deux autres dans celui qui est au midi : mais elles sont plus éloignées l'une de l'autre. Je pense que ce bâtiment étoit une mosquée.

On voit, au sud du village, dans le centre de l'ancienne ville, le corps-de-logis d'une maison fort vaste et très-apparente, si l'on en juge par les fondemens qui l'environnent. Son architecture singulière m'a paru mériter que j'en donnasse le dessin. [V. *pl. XV, fig.* C.] Je n'ai pu deviner l'usage ni la destination de cet édifice. Les paysans l'appellent LA MAISON DU TRIBUNAL DE JUSTICE : et c'est peut-être avec raison. Les appartemens carrés, dont on voit les fondations autour du corps-de-logis principal, paroissent n'avoir eu d'entrée que par le dehors, et nulle communication avec celui du milieu. Il paroît aussi que leur hauteur n'atteignoit que le second étage de ce corps-de-logis. On voit trois petits appartemens dans la partie orientale ; deux plus grands au midi, séparés l'un de l'autre dans le milieu, et un oblong à la partie occidentale. A l'angle de ce dernier, qui est au nord-ouest, se trouvent les fondemens d'un autre carré long, qui le touche par un de ses angles. Le côté du corps-

de-logis principal où est l'entrée ne présente aucun vestige d'appartement collatéral.

A cent toises de ce bâtiment, il s'en trouve un autre également apparent, et assez bien conservé, situé vers le midi. L'architecture en est encore plus remarquable que celle de l'autre, et sa distribution intérieure est si singulière, qu'on ne sauroit s'en faire une idée sans avoir le plan sous les yeux. [Voy. *pl. XXVI :* la lettre D marque le profil du bâtiment, et la lettre E le plan.] La partie septentrionale est la plus étroite, et représente un vestibule; elle est construite de larges briques à la Tatare, sur des fondemens de carreaux de pierre calcaire. Les créneaux et chapiteaux de ce bâtiment sont faits de ces mêmes briques : l'entrée du vestibule est au côté oriental; les murs des côtés sont percés de petites croisées, qui lui donnent du jour; il est partagé en deux salles par un mur transversal, dont l'une est carrée, l'autre oblongue. On passe de cette dernière dans le corps-de-logis, qui n'a point d'autre entrée. Toutes les parties de ce bâtiment, excepté les créneaux, sont en pierres de taille bien polies, et de près d'une archine de long sur une demie de largeur, et un ampan d'épaisseur. La plus grande partie de l'espace qu'il renferme est partagée par des murs de grands carreaux de pierre, qui s'élèvent jusqu'à la voûte, en quatre pièces angulaires,

séparées les unes des autres par deux larges corridors, qui se croisent dans le centre ; ils sont éclairés par une grande coupole voûtée, qui reçoit le jour par une ouverture octogone placée dans son centre, et huit petites croisées qui correspondent aux huit côtés de l'octogone. Autour de la grande coupole, il y en a quatre autres plus petites, placées directement au-dessus des quatre pièces angulaires, qui ne reçoivent du jour que de ces coupoles, au moyen d'une ouverture octogone pareille à celle de la grande coupole, et placée immédiatement au-dessus du centre de la chambre. L'intérieur de ces coupoles prend la forme d'un sphéroïde un peu alongé ; et l'on y distingue, ainsi que dans la grande, plusieurs vestiges d'ornemens en stuc. Les quatre pièces angulaires forment quatre carrés réguliers : ce qu'il y a de plus singulier, c'est que les portes de ces pièces ne donnent point sur les corridors, mais sont placées dans les quatre angles fixés au point central du corps-de-logis. A l'extrémité méridionale de ce bâtiment sont trois autres pièces : celle qui est à l'est est la plus petite, et n'a pour entrée qu'un trou au sud-est, percé dans la pièce angulaire de la salle du milieu. Pour entrer dans cette derniere, il y a une porte particulière en-dehors, comme à l'oratoire qui se trouve dans le tombeau des Khans à Kasimof. Il règne, sous tout le corps-de-logis,

une cave voûtée ; on y arrivoit par une entrée souterraine, pratiquée sous le mur méridional, ainsi que celle du caveau de Kasimof. Cette cave est tellement ruinée, sur-tout au milieu de la pièce qui est au midi, qu'il me fut impossible d'y entrer ; mais je conclus, par quelques planches pourries que j'y vis dispersées, qui me parurent avoir été employées à des funérailles, que ce lieu doit avoir servi de sépulture, et les appartemens supérieurs d'écoles, ainsi que les anciens bâtimens trouvés dans la ville de Taschkent (1).

On a trouvé, près de Bolgari, un grand nombre de pierres sépulcrales, dont la plupart des inscriptions sont en Arabe, et les autres en Arménien. Ces pierres ont été, en partie, employées aux fondemens de la nouvelle église du monastère d'Ouspenski : les autres sont couchées par terre dans les environs de cette église ; elles sont de diverses grandeurs, et taillées comme celles de Kasimof. Pierre-le-

(1) On trouve à ce sujet plusieurs relations dans la *Topographie d'Orembourg*, Ire partie, pag. 33. On y a rendu le mot Tatar, MÉDRESS, par *maison d'école*. (*Note de M. Pallas.*)

Nota. Cette traduction est exacte. Mais notre auteur se trompe en donnant *medress* pour un mot Tatar, il est purement Arabe et dérive de la racine *déréssé* (enseigner) *medress* ou *medriss* désigne le lieu où l'on enseigne (école ou collège.) (*Note du Rédact.*)

Grand,

Grand, qui saisissoit toutes les occasions favorables aux sciences, a fait copier les inscriptions qui sont sur ces pierres, et a fait traduire toutes celles qu'on a pu déchiffrer. Il y en a quarante-neuf de traduites, dont vingt-deux sont de l'année de l'hégire 623 (1226) : ce qui sembleroit prouver qu'il y a eu cette année-là une peste, ou quelque maladie épidémique. Les autres inscriptions Arabes datent de différentes années, et principalement de l'année de l'hégire 619 (1222) à l'an 742 (1341) de cette ère. C'est dans l'intervalle de ces cent vingt-trois années que *Batou-Khân* (1) doit avoir régné dans cette contrée, avant de faire sa grande invasion en Occident. Les trois inscriptions Arméniennes qui existent encore, présentent un espace de tems bien plus considérable, puisqu'il y en a une de 557 (1161), deux de 984 (1576) et 986 (1579) : ce qui forme un intervalle de quatre cent vingt-neuf ans. Les inscriptions Arabes ne contiennent rien qu'une sentence Mahométane, qui ne se trouve point sur les Arméniennes ; le nom du mort, son origine, et sa dignité. Ce sont des Bulgares ou des Tatars de distinction des deux sexes, tantôt des religieux, tantôt des gens du peuple, et peut-

(1) Petit-fils de Djenguyz-Khân ; il commença de régner dans le nord de l'Asie en 550 de l'hégire (1155 de J. C.), et mourut en 651 (J. C. 1253.) (*Note du Rédact.*)

être des marchands. Il est dit de quelques-uns qu'ils étoient de Schamakhie, ville de Perse; d'un autre, qu'il étoit du Schyrvân : ce qui prouve que le commerce prospéroit, et que les peuples des contrées les plus éloignées venoient habiter cette ville. L'examen des petites monnoies d'argent et de cuivre que les enfans ramassent dans les champs, fourniroient peut-être, sur cet objet, des éclaircissemens plus étendus et très-intéressans. Parmi celles d'argent, on en trouve quelques-unes dont l'empreinte des caractères Arabes et Kufyques est très-bien faite : l'argent est d'un titre très-fin; elles ne sont pas plus grandes que l'ongle du pouce. D'autres, très-minces, et fort mal frappées, sont d'un argent fort chargé d'alliage; celles-ci ont, d'un côté, de petites étoiles ou autres ornemens; le revers représente quelques petits points élevés, avec un cercle qui renferme un signe quelconque, qui ressemble à ceux dont se servent encore aujourd'hui les Baschkirs et autres peuples, pour suppléer à leur signature, lorsqu'ils ne savent pas écrire. J'ai donné deux empreintes de ces monnoies. [Voyez *pl. XXVI, lettre* F.] Les signes sont plus communément sur les monnoies de cuivre; ils ont, pour la plupart, une figure triangulaire tirée d'un seul trait. [Voyez *même planche, figure* G.] (1)

(1) M. *Lépéchin* a donné, dans la première partie de ses

On a trouvé quelquefois dans ce terrain, avec les pièces de monnoie, plusieurs petits ornemens en or et en argent bien travaillés, tels que pendans d'oreilles, et autres choses semblables; mais tout est enlevé. On m'a fait voir toutes sortes de colifichets en laiton et en fer, ainsi que quelques outils en forme de pioches, larges et pointus, dont plusieurs paroissent avoir eu une pointe fichée dans le bout d'un manche de bois. Je n'ai point vu d'armes, et l'on m'a dit n'en avoir que rarement déterré. On trouve, en revanche, beaucoup de plaques d'airain d'assez mauvais aloi; elles sont rondes, et n'ont au plus que quatre pouces de diamètre : d'un côté, elles sont ornées d'un feuillage grossièrement moulé; de l'autre, elles sont plates et polies : elles ressemblent beaucoup à celles décrites par *Strahlenberg*.

On ramasse, en fouillant la terre, une très-grande quantité de grains d'argile cuite, qui sont tournés en forme de gros boutons percés. Il paroît que ces grains ont servi à des chapelets Tatars (1) : la plupart sont couleur de bri-

---

Voyages, une notice complète des bâtimens de Bolgari, ainsi que des inscriptions qu'on y trouve.

(1) Les dévots musulmans font un grand usage des chapelets, et tout atteste que ces monumens sont des vestiges de mosquées et d'édifices consacrés à la religion de Mohhammed. (*Note du Rédact.*)

que ; on en trouve de noirâtres et de blanchâtres. Il y en a aussi de plus petits, mais en bien moindre quantité, d'un vert coloré, et d'autres émaillés en différentes couleurs. On y trouve des fragmens de vases de terre très-bien vernissés. Un amateur qui voudroit passer ici une partie de l'été, et faire une collection, pourroit, en gagnant la confiance des habitans du pays, se procurer de jolis morceaux antiques. Cette saison est la seule favorable, attendu qu'il est impossible d'y faire des fouilles en hiver. J'ai fait mon possible pour gagner la confiance des gens de la campagne ; je suis cependant persuadé qu'ils m'ont célé bien des choses, et peut-être ce qu'il y avoit de mieux. On ne sauroit évaluer le nombre des morceaux antiques qui ont été dispersés, et qui sont passés en mauvaises mains. Les Tatars de Kasan, qui viennent ici pendant l'hiver, achètent tout, et particulièrement les monnoies. Je m'estime heureux d'en avoir trouvé quelques restes. Les fortes neiges et le froid rigoureux de la saison ne m'ont pas permis d'en donner la description, ainsi que le plan exact de toute cette contrée. Ce lieu mérite, à tous égards, qu'un savant vienne y passer l'été, pour y faire des observations.

ANNÉE 1769.

§. Ier.

DE SIMBIRSK A OUFA.

Simbirsk.

Janvier et février.

Je séjournai le reste de l'hiver à Simbirsk ; j'y fis des observations sur les animaux et sur la pêche (1).

Le fourneau à laiton, que l'assesseur *Mesnikof* a établi dans le village de Laïschofka, éloigné de neuf verstes de Simbirsk, ne mérite pas qu'on en fasse mention. Il en est de même d'une forge établie dans ce même district, près du petit ruisseau de Besdna, qui se jette dans la Soura. On y fond la mine de fer des environs, mais sans aucun succès.

Parmi les quadrupèdes dignes d'être observés, j'ai remarqué sur-tout une variété du hamster (2), nommé ici KARBOUSCH, animal très-commun dans toutes les contrées méridionales

(1) Simbirsk n'est plus aujourd'hui du gouvernement de Kasan. Elle est la capitale du gouvernement de son nom, composé des cercles suivans : Simbirsk, Boüinsk, Kourmisch, Alatyr, Ardatatof, Tagaï, Karsoun, Kotschiakof, Kanadéi, Sizran, Kaschpour, Samara, Stavropol, Singuiléef. On écrit indifféremment Sinbirsk ou Simbirsk.

(2) *Mus cricetus*. Var. B. Gmél. Syst. nat. vol. 1, p. 138. *Glis cricetus*. Erxleb. p. 363.

de la Russie. Il abonde beaucoup plus dans les landes voisines de Simbirsk, que l'espèce ordinaire, dont les couleurs sont mélangées. Ces hamsters noirs se mêlent assez fréquemment, dans leurs amours, avec les mélangés ; il n'est pas rare d'en trouver de tout noirs, et de mélangés dans la même portée. Un peu plus vers le sud, aux environs de Samara, on ne voit aucun de ces hamsters noirs : il n'est pas aisé d'en déterminer la raison, puisqu'on ne peut l'attribuer au climat dans un aussi petit espace. On voit assez fréquemment, dans les terrains montagneux qui bordent le Volga, les marmottes de Russie (appelées ici SOURKI), qui vivent en famille. Les blaireaux sont aussi très-communs dans ces environs. On y prend beaucoup d'hermines d'une assez belle espèce. Le putois blanchâtre y est plus commun encore. La belette ordinaire (1), qui, en Russie, ainsi qu'en Sibérie, devient toute blanche en

(1) *Linnée* n'a connu la belette ordinaire d'Europe, qu'avec son poil d'hiver. Elle en change dans tous les pays septentrionaux, ainsi que l'hermine et le lièvre. Ici, elle a, comme l'hermine, une couleur assez désagréable, d'un brun noirâtre ; et en été elles ont toutes deux, dans les pays méridionaux de l'Europe, le poil d'un roux très-beau et très-vif. J'ai vu des hermines des îles Molucques, qui conservent, dans toutes les saisons, la même couleur, ainsi que les belettes des pays méridionaux de l'Europe. *Buffon* s'est trompé en regardant l'hermine comme un animal qui n'appartient qu'aux régions du Nord.

hiver, se prend plus rarement dans cette contrée. Les paysans de ces cantons font la chasse à ces petits animaux. Ils ont des chiens pour les guetter; ils les prennent ensuite dans des lacets ou dans des pièges dressés dans leurs terriers, ou encore avec de petits morceaux de viande, entourés de beaucoup de lacets.

L'animal le plus commun est l'espèce de muset, nommé par les Russes SOUSLIK (1). On le trouve dans toutes les contrées désertes, situées entre le Don et le Volga, jusques vers le 53e degré de latitude. Le souslik a une peau tigrée fort jolie : on a tort de n'en pas prendre davantage, puisqu'il est aisé à attraper. Cet animal est plus grand dans la partie méridionale et orientale, qui s'étend depuis le Volga jusqu'en Sibérie ; il a aussi une peau différente, grise et mouchetée : sa queue forme le balais ; il a la figure de la marmotte, ainsi que les allures. Ces contrées abondent en différentes espèces de souris, qui dévastent les campagnes, sur-tout en deux espèces peu connues (2), qui se tiennent par troupes dans les meules de blé.

Un autre animal aussi remarquable est le rat musqué (3), nommé ici VOURKHOUKHOL. Il

(1) *Mus citillus. Arctomis citillus.* Gmel.

(2) *Mus agrarius* et *mus minutus.* Voyez l'*Appendix*, nos. 7 et 8.

(3) *Castor moschatus. Sorex moschatus.* Erxleb. p. 127.

est très-commun dans les étangs situés le long du Volga. Comme les peaux ne peuvent servir qu'à border des habits fourrés, elles sont à très-bon marché. Elles ont un poil très-fin et très-doux, qui a la douceur et l'éclat du poil de castor : quoiqu'un peu plus court, il seroit également propre à faire des chapeaux.

Cette contrée abonde en coqs de bruyère (1) et en perdrix; on les prend, en hiver, au lacet ou avec des filets. Les coqs de bois y sont très-rares, et on n'en trouve que dans les bois de pins, situés au-delà du Volga. On n'y voit point d'arbennes ou perdrix blanches (2); les gelinottes (3) y sont en très-petit nombre. Parmi les oiseaux d'espèce rare, on trouve le pic à trois ergots (4); le plus petit des autours (5), qui n'est jamais plus gros qu'une grive; une espèce d'oiseau de proie gris (6), nommée ici LOUN; une mésange bleue d'une beauté singulière (7), qui est très-commune depuis le

(1) *Tetrao tetrix.*

(2) *Tetrao lagopus.* Les naturalistes françois lui donnent aussi le nom de *lagopode* ou *lagopede.*

(3) *Tetrix bonasia.*

(4) *Picus tridactylus.*

(5) *Falco minutus.*

(6) *Falco pygargi varietas, leucophæa, Edward*, tab. 225. *Zoolog. Britan.* pag. 68, sp. 10, tab. A, B.

(7) *Parus indicus Aldrovrandi Raj. Syn. av.* pag. 74. n. 7.

Volga jusqu'en Sibérie. On voit aussi le merle de rivière (1); il se tient, en hiver, le long des ruisseaux qui ne gèlent point, tels que le petit ourén, le kamaisür, et plusieurs autres.

Il n'y a point, en Europe, de fleuve aussi abondant en poissons que le Volga, ainsi que les rivières qui s'y jettent, et l'Iaïk. Ils fournissent non seulement les contrées qui les avoisinent, mais aussi l'Empire, d'esturgeons de différentes espèces, de caviar, qui sont les œufs de ces mêmes esturgeons, et d'un grand nombre de poissons plus communs encore. Je vais rapporter la manière de pêcher qui est en usage dans cette contrée.

Les poissons qui appartiennent au Volga, et qui n'entrent que rarement, ou point du tout, dans les rivières qui s'y jettent, sont le grand esturgeon ou ichtyocolle; l'esturgeon ordinaire, et une troisième espèce, appelée Sévriouga et Schévriga; le saumon rouge et le saumon blanc. Les espèces un peu plus communes sont le barbeau, le siluve, l'alose, et un autre poisson, appelé par les Russes Tschékhon.

On prend fréquemment, dans le Volga, le grand esturgeon ou ichtyocolle (2). Il a vingt-cinq empans de long, et pèse de trente à qua-

(1) *Sturnus cinclus.*

(2) *Ichtyocolla piscis. Accipenser Huso*, de *Lépéchin.*

rante-cinq pouds, neuf cent quatre-vingt-dix à quatorze cent quatre-vingts livres, mais rarement au-delà. Les laiteux ou mâles sont plus communs; ils n'ont que sept à huit empans de longueur (1).

Les esturgeons ordinaires (2) qu'on pêche dans le Volga, n'ont que cinq à six empans, et pèsent de vingt-cinq livres à deux pouds. On distingue, dans les esturgeons, ainsi que dans les ichtyocolles, ceux qui ont le museau plus alongé, plus pointu, et le corps plus gros et plus lisse; on les désigne sous le nom de SCHIHP : ils passent pour être plus délicats et plus exquis; ce sont les plus rares du Volga. On observe une différence très-sensible, quant à la longueur du museau, dans l'espèce du petit esturgeon ou sterlet (3), qui est un poisson de la mer Caspienne. On ne lui donne aucune dénomination distinctive. Il n'a guère plus d'une archine ou quatre empans de long, et ne pèse qu'environ douze livres. L'espèce qui tient le milieu, tant par la longueur que pour le poids, entre le sterlet et les espèces précé-

(1) Les Russes leur donnent le nom de BIÉLOUGA, à cause de leur couleur blanche. Leur chair n'est pas aussi ferme que celle des autres espèces d'esturgeons, dont elle diffère par le goût.

(2) En Russe, OSSETR.

(3) *Accipenser ruthenus.*

dentes, est le SÉVROUGA (1), dont le comte *de Marsigli* fait mention, en parlant des poissons du Danube. On n'en prend pas beaucoup ici, soit qu'on les pêche dans les contrées inférieures, ou qu'ils ne remontent pas aussi volontiers dans le Volga que dans l'Iaïk. Une chose remarquable, c'est qu'on n'apperçoit aucune différence sensible, quant à la taille, entre les mâles et les femelles : les uns et les autres sont longs de sept à huit empans, et pèsent de vingt à trente-cinq livres.

Le Volga fournit encore une autre espèce d'esturgeon un peu plus grand que le sterlet. Il ressemble à l'esturgeon ordinaire ; mais il est très-rude au toucher, et a tout le corps garni d'épines. On le nomme ici, KOSTÉRA, et on ne le pêche que rarement. D'après la comparaison que j'ai faite de plusieurs de ces poissons de différens âges, je crois pouvoir affirmer que ce ne sont que de jeunes esturgeons de la grande espèce, qui deviennent plus lisses et plus gras en vieillissant. On n'en fait aucun cas, malgré leur rareté.

Le saumon rouge (2), [KRASNAIA RYBA,] ou poisson rouge, ne paroît que dans les mois de novembre et de décembre, et même il est assez rare. Le saumon blanc ou l'able (3),

(1) *Accipenser stellatus.* Voyez l'*Appendix*, n°. 98.

(2) *Salmo ruber.*

(3) *Salmo albula.*

[BIÉLAÏA RIBIZA,] est très-abondant, et remonte le fleuve, depuis le mois de janvier jusques dans le mois de juin. La longueur des uns et des autres est de trois à cinq empans, et les plus gros pèsent au plus trente livres.

Les carpes (1) pèsent davantage; on en pêche quelquefois dont la longueur est de sept empans. Elles sont de différentes grandeurs. Le plus grand nombre est de la petite ou moyenne taille. Le glanis (2) est, après l'ichtyocolle, le plus gros poisson du Volga; on en a pris qui avoient plus de dix empans, et qui pesoient plusieurs pouds. C'est au printems et en automne qu'on en pêche le plus. On le reconnoît par-tout, à cause de la facilité que lui donne sa marche ondoyante de passer par-dessus les filets, ou de les déchirer, en emmenant avec lui d'autres poissons.

L'alose (3) est appelée SHÉLESNIZA, ou poisson de fer, à cause de sa couleur; on lui donne aussi le nom de BESCHÉNAIA-RYBA, ou poisson enragé. Il remonte le fleuve, depuis le commencement de mai jusqu'à la fin de l'été,

---

(1) *Cyprini.* Les Russes leur donnent le nom de SSASAN ou GAZAN.

(2) *Silurus glanis.* En Russe, SOM; en Allemand, WÆLSS; et en plusieurs endroits, SCHÉID. C'est un poisson inconnu en France. Il fréquente l'Elbe et le Danube, où il se rend redoutable aux baigneurs.

(3) *Clupea alosa.*

par troupes prodigieuses qui remplissent souvent les filets, au grand mécontentement des pêcheurs; les Russes n'en mangent point, parce qu'ils sont persuadés que l'usage de ce poisson rend frénétique. Aussi toutes les aloses sont-elles jetées, ou vendues à vil prix aux Mordouans et aux Tschouvasches, qui se félicitent d'avoir secoué ce préjugé ridicule; ils font sécher à l'air celles qu'ils ne peuvent manger fraîches. Ce poisson, très-propre à être fumé, seroit d'une très-grande ressource pour le peuple de l'Empire, si on pouvoit lui ôter cette prévention. Les aloses du Volga sont grosses; mais elles ressemblent en tout à l'alose commune, à l'exception des taches noires qu'elles n'ont point.

Le tchéchon, ou brème à ventre tranchant (1), vient au printems, avec l'alose, se jeter par bandes dans les filets; il est à peu près de sa taille. La chair en est si sèche, qu'on n'en fait aucun cas. Ce n'est que le bas peuple qui les consomme, frais ou salés.

On pêche beaucoup d'autres poissons connus dans le Volga et les rivières qui s'y jettent, parmi lesquels on remarque le sandart ou perche de sable (2), en russe, Soudak, qui est très-commun, et la perche de mer (3), appelée

(1) *Cyprinus cultratus.*

(2) *Lucio perca.*

(3) *Perca asper.* Voyez l'*Appendix*, n°. 101.

BERCHIK. Cette dernière paroît appartenir à la perche de sable et à celle de rivière, nommée OKOUN. On y prend beaucoup d'espèces de carpes (1); les plus remarquables, et celles qu'on mange le plus, sont la brème (2), le jésen (3) et l'orfe [espèce de dorade] (4). On fait une grande consommation de la brème que l'on sèche comme les barbues.

Le Volga fournit beaucoup de lamproies (5), mais on en pêche peu. Plusieurs ruisseaux qui se jettent dans ce fleuve et la Sviaga fournissent des truites (6). Il n'y a que l'anguille (7) qui ne se trouve ni dans ce fleuve, ni dans aucune des rivières et des ruisseaux qui s'y jettent, et pas même dans les lacs du voisinage. Ce poisson manque encore dans toute la Sibérie; il y est remplacé par la luappe [espèce de lote] (8) qui y abonde. On la pêche principalement en hyver, avec des hameçons placés par faisceaux sous la glace, et garnis de morceaux de poisson pour appât. Le Volga fournit beaucoup d'écrevisses (9) d'une grosseur extraordinaire,

(1) *Cyprini.*
(2) *Brama.* En Russe, LESTCH.
(3) *Cyprinus jeses.* En Russe, RON et SCHÉREK.
(4) *Cyprinus orfus.* En Russe SOLOVI.
(5) *Lampetra.*
(6) *Truta.*
(7) *Anguilla.*
(8) *Gobius saxatilis.* En Russe, NALIM.
(9) *Cancer astacus.*

mais peu agréables au goût : dans toutes les contrées éloignées de la capitale, le peuple a la plus grande aversion pour les écrevisses ; on n'en pêche donc que pour les seigneurs et les habitans des grandes villes qui ont secoué ce préjugé. La manière de les prendre en hiver est fort simple. On se sert d'un petit plateau d'osier, rond, au milieu duquel on pose une pierre à laquelle est attaché un morceau de viande ; on fait des trous dans la glace, près du rivage, dans lesquels on fait descendre plusieurs de ces plateaux au fond de l'eau ; on va les retirer de tems en tems pendant le jour, afin de prendre les écrevisses qui se sont rassemblées dessus.

Il n'est aucun pays dans l'univers, où l'on emploie autant de procédés ingénieux pour prendre le poisson, ni une aussi grande diversité de machines que le long du Volga. Une grande partie de ces procédés et de ces machines sont inconnus ailleurs (1). Indépendamment des filets ordinaires, tels que l'épervier, le traîneau, la seine, la nasse, appelée Vanda, on se sert d'un panier à filets, nommé Viæter et Verscha, ainsi que d'une espèce de bâtardeau qu'on arrange pour la pêche des gros poissons. Ils ne sont en usage qu'auprès

(1) M. *Gmélin*, qui a assisté à une de ces pêches, en 1769, assure qu'on y prit, en moins de deux heures, plus de cinq cents biélouga.

d'Astrakhan, et on les appelle OUTSCHIOUGUI. Plusieurs voyageurs nous en ont donné une description détaillée. On fait aussi usage d'une trape à poissons, nommée GORODBA, qui mérite quelques détails.

On afferme, à cet effet, plusieurs endroits du Volga; on choisit, sur-tout, ceux où l'on rencontre un fond uni, qui s'étend depuis le rivage jusqu'au milieu du fleuve. On y enfonce un rang d'arbres ou de gros pieux, qui traversent une partie du lit du fleuve, soit en ligne directe, ou en angle obtus, dont l'intérieur fait face à la partie inférieure du courant. Il faut que la tête de ces pieux déborde la surface de l'eau ou de la glace; on prend ensuite des claies d'osier, d'une hauteur nécessaire pour aller de la superficie de l'eau jusqu'au fond, où on les assujettit avec des pierres, de manière que le courant les poussant sur les pieux, elles s'y trouvent comme collées, ce qui forme une espèce de digue qui oblige les poissons qui remontent le fleuve, de ce côté, de se couler le long de cette digue, et de chercher un autre passage. On a laissé, dans l'angle de cette digue, une ouverture large de deux à trois toises, qui sert d'entrée à une chambre carrée, fermée pareillement de trois côtés, par des pieux et des claies d'osier, disposés comme ceux de la digue; c'est dans cette chambre que se prennent les poissons. Lorsque la digue

digue traverse obliquement une partie du fleuve, sans former d'angle, on établit, vers la moitié de sa longueur, une double chambre construite comme la précédente; mais elles sont placées l'une et l'autre contre le côté de la digue, qui fait face à la partie inférieure du fleuve, afin que leurs ouvertures soient vis-à-vis du rivage. Dans les deux cas, on a soin d'entretenir continuellement la glace ouverte au-dessus de ces chambres, pendant tout l'hiver; et on construit au-dessus de cette ouverture, une hutte de paille, assez spacieuse pour que les ouvriers puissent marcher librement autour du trou, et y entretenir un peu de feu pour se chauffer.

On voit que dans l'un et l'autre cas, le poisson qui suit la digue, cherchant un passage pour remonter le fleuve, est forcé d'entrer dans ces chambres. On va voir la manière dont l'intérieur est disposé, pour que les pêcheurs soient informés à l'instant de l'arrivée du poisson, et qu'ils puissent s'en rendre maîtres. Le fond de l'eau est couvert d'un cadre composé de fortes perches, et garni d'un filet de petites cordes, ou, en été, d'une simple claie d'osier. Aux quatre angles de ce châssis, est attachée une forte corde; ces cordes sont fixées à deux guindeaux à manivelle, placés au-dessus de l'ouverture pratiquée dans la glace, et au moyen desquels on élève le cadre. On tient au-

dessus de l'ouverture de la chambre, une grille tombante faite avec des perches et garnie d'une claie, [on ne s'en sert qu'en été] ou un filet tendu sur deux perches en travers, de manière que le filet ferme l'ouverture lorsqu'on fait descendre la traverse jusqu'au fond, par le moyen de deux autres perches perpendiculaires. Pour que les pêcheurs puissent être avertis au moment où le poisson entre dans la chambre, afin d'en fermer aussi-tôt l'ouverture, ils placent au-devant de cette entrée, un grand nombre de ficelles qui tiennent, par un bout, à un petit bâton flottant en travers sur l'eau, d'où elles partent comme autant de rayons qui vont aboutir au fond de l'eau, contre le chassis qui y est posé. Elles sont disposées de manière, qu'aucun gros poisson ne sauroit entrer dans la chambre, sans en toucher quelques-unes, et sans donner par conséquent des secousses sensibles au petit bâton flottant. A l'instant où les pêcheurs apperçoivent ces secousses, ils laissent tomber la grille ou le filet; la chambre fermée, on fait remonter le châssis, au moyen des manivelles, et tout ce qui a été renfermé dans la chambre se trouve élevé. On retire le poisson avec des crochets; on redescend ensuite le châssis; on rouvre l'entrée de la chambre pour une nouvelle capture. Trois ouvriers suffisent à ce travail.

Pour que ces ouvriers ne soient pas obligés

de veiller toute la nuit, on a imaginé un moyen très-simple, par lequel le poisson se prend de lui-même, comme dans une trappe, et annonce en même-tems son infortune. On attache, à cet effet, soit à la grille tombante, soit aux perches qui tiennent le filet, quelques pierres, qui vont d'elles-mêmes au fond lorsqu'elles sont abandonnées à leur propre poids; on adapte ensuite à une poutre placée en travers du trou fait dans la glace, un *quatre-en-chiffres*; c'est sur cette poutre que les ouvriers se tiennent lorsqu'ils virent les manivelles qui font remonter les châssis. Une des quatre pièces de bois qui composent le quatre-en-chiffres, sert de levier pour soutenir, ou la grille, ou la perche du filet; une autre est attachée vers le haut des ficelles tendues devant l'entrée de la chambre: comme toutes ces pièces de bois tiennent l'une à l'autre par des entailles, et que tout l'appareil est tendu très-subtilement, pour peu que les ficelles viennent à être tiraillées, le trébuchet saute; la grille ou la perche du filet tombe au fond de l'eau, ferme l'entrée de la chambre, et tire en même-tems une autre ficelle qui répond à une clochette qui réveille les ouvriers endormis; ils retirent alors le poisson, et dressent de nouveau le trébuchet.

Cette ingénieuse machine est établie, en été, dès que les eaux se sont fixées à leur hauteur ordinaire; on y prend, jusqu'à l'arrivée des

glaces, de grands esturgeons ichtyocolles, des esturgeons ordinaires, et les autres poissons qui remontent le fleuve. Lorsqu'il commence à charrier des glaces, on enlève le tout; et l'on ne rétablit point la machine, en hiver, avant les premiers jours de janvier, tems où le saumon blanc commence à remonter en grand nombre; c'est presque le seul poisson que l'on prenne jusqu'au printems, époque à laquelle on défait de nouveau toute la machine, à cause de la débacle des glaces.

Outre ces grands OUTSCHIOUGUI, ou digues à poissons, on en établit un grand nombre de petites sur la glace, qui ne s'étendent qu'à peu de distance du rivage; on y prend de petits poissons et beaucoup de lamproies, dans des éperviers, nommés SÉTI, par les Russes; mais cette pêche n'est pas importante. Dans le tems des grandes eaux, on prend les différentes espèces d'esturgeons, avec de grands éperviers, NÉVODI, ou avec un filet renforcé par un réseau fort large, fait avec de petites cordes; c'est la principale pêche de cette contrée.

Les poissons du Volga les plus estimés et qui se vendent le mieux, sont de la famille des esturgeons et des saumons blancs. Les derniers se transportent frais, pendant l'hiver, dans le nord de la Russie; on ne les porte plus ensuite que salés et fumés, comme l'on fait ailleurs du saumon rouge; il est fâcheux que les

pêcheurs le préparent mal, attendu que ce saumon fourniroit un mets délicieux si on le préparoit bien.

Les différentes espèces d'esturgeons que l'on prend en été et en automne, sont transportés dans les lacs qui avoisinent le Volga, lorsque les eaux se sont retirées. On les traîne, dans le fleuve même, jusqu'auprès de ces lacs, avec des cordes, dont un bout entre dans leur bouche, et ressort par une de leurs ouïes. A l'entrée de l'hiver, on va les prendre avec des filets, et on les transporte gelés. De toutes les espèces de la famille de l'esturgeon, la moins recherchée est l'ichtyocolle; on en sale aussi une grande quantité; la tête de ce poisson s'appelle alors Baschka, et le morceau du ventre, Téscha. L'esturgeon ordinaire et le sévriouga se vendent mieux que l'ichtyocolle.

Les œufs de ces poissons, qui forment le caviar, se transportent pendant l'hiver sans être salés. Celui qu'on prépare avec les œufs de l'esturgeon et du sévriouga, est le plus estimé. On sépare ces œufs de leurs ligamens, en les faisant passer doucement au travers d'un tamis, ou d'un filet tendu à mailles étroites, appelé Grokhotki. On tire quelquefois du grand esturgeon jusqu'à cinq pouds, ou cent soixante-cinq livres de caviar (1). L'esturgeon

(1) Il faut cinq œufs de l'ichtyocolle et sept de l'esturgeon

ordinaire n'en fournit jamais plus de trente livres, et le sévriouga de dix à douze. On en sale une grande quantité pendant l'été, et on le transporte dans des barriques. Voici la manière de le préparer : après avoir bien nettoyé le caviar, et salé à plusieurs reprises, on le met dans des caisses percées dans le fond comme un crible ; on l'y charge de poids pour en faire sortir toute l'humidité ; quelquefois aussi on le met dans des sacs de toile, dans lesquels on le tord jusqu'à ce qu'il n'en sorte plus d'eau ; on le presse ensuite dans des barriques, et on verse de l'huile de poisson sur sa superficie, pour le préserver de la corruption. Dans quelques endroits on prépare une espèce de caviar avec les œufs du saumon blanc et du brochet ; mais avant la salaison, on a soin d'arroser avec de l'eau bouillante les œufs du dernier, afin d'en ôter les glaires dont ils sont entourés. Les Russes le nomment KRASNAIA IKRA, (caviar rouge). Ils regardent les œufs du barbeau et de la brème comme mal-sains ; ils les jettent et les abandonnent aux oies et à la volaille.

On ne jette rien de ce qui appartient à la

---

ordinaire et du sevriouga pour faire le poids d'un grain. On peut juger, d'après ce calcul, combien de millions d'œufs un pareil poisson contient. Il est étonnant qu'on ne prenne pas souvent de jeunes esturgeons, puisque c'est pour se débarrasser de leurs œufs qu'ils remontent le fleuve.

famille de l'esturgeon; les intestins se mangent frais. Il a le long du dos un gros nerf qu'on a soin d'en séparer; on le fait sécher; et comme il passe pour un mets délicat, on le vend fort cher aux amateurs. Les Russes le nomment VÉSIGA. On enlève aussi sur le champ la vessie d'air, dont on prépare cette colle de poisson, connue sous le nom d'ICHTYOCOLLA. La vessie de l'esturgeon ordinaire est la plus estimée; celle du grand esturgeon vient ensuite. La vessie du sévriouga, ainsi que ses œufs pour le caviar, avec celle du grand esturgeon. Les vessies des sterlets ont la réputation de fournir la colle la plus forte, à cause de leur viscosité; elle est aussi la meilleure pour les ouvrages de marqueterie. On fait tremper dans l'eau ces différentes vessies encore fraîches; on les fait sécher ensuite; on les dépouille de leur première pellicule; on les frotte jusqu'à ce que l'épiderme s'en détache, et que les vaisseaux sanguins se découvrent et perdent leur humidité. Cela fait, on roule les peaux blanches et luisantes, qui donnent proprement la colle, sous toutes sortes de figures, et on les fait sécher de nouveau. La meilleure se roule en forme de petites couronnes; celle de la seconde qualité se plie en forme de livre; et la plus commune se sèche telle qu'elle est. Dans les environs de Simbirsk et le long

du Volga, on est dans l'usage de tirer, par la cuisson de ces vessies encore fraîches, une colle fine que l'on coule dans des moules de différentes formes. Le long de l'Okka, où l'on ne pêche que des sterlets, on prend la vessie de ces poissons, on la bat, on la met sécher, et la colle est faite. On prépare aussi pour le même usage les vessies du glanis sur les bords du Volga. Mais lorsqu'on veut s'en servir, il faut avoir soin de la piler avant de la faire cuire; et comme elle ne se fond jamais entièrement, il est nécessaire de la passer par un linge. On prétend que le glanis donne la plus forte colle pour l'usage des ébénistes. En plusieurs endroits, on commence à faire de la colle avec la vessie du barbeau.

De toutes les espèces de grands poissons, c'est du *silurus glanis* dont on fait le moins de cas. Cependant on a su rendre utile sa peau, qui n'est d'aucun usage dans les autres poissons. Elle est mince et unie comme celle de l'anguille; on l'étend pour la faire sécher, et elle devient transparente. On la vend aux gens de la campagne, et sur-tout aux Tatars, qui s'en servent en guise de vitres. Ces derniers emploient au même usage l'épiploon de différens animaux, desséché et nettoyé. J'ai observé que la peau du glanis est de beaucoup supérieure aux vessies dont on fait usage pour boucher les

bocaux où l'on renferme des animaux, parce qu'elle s'oppose, plus que toutes les autres vessies, à l'évaporation de l'esprit-de-vin.

§. II.

DE TSCHIRIKOVO A SAMARA.

Mars.

Tschirikovo, 30 verstes. — *Krasnoï-Iar*, 10 v. *Krestovoié-Gorodistschié*, 5 v. — *Kamaiour-Rouskaia*, 30 v. — *Kamaiour-Tschouvaschkaia*, 5 v. — *Soukhodol*, 15 v. — *Nikolskoé*, 10 v. — *Gorodistschié*, 4 v. — *Késanovo*, 9 v. — *Santschalévo*, 30 v. — *Stavropol*, 22 v. — Monts *Schigoulefskyé* et *Markvaschkyé*. — *Markvasch*, 14 verst. — *Schiréiévo*, 44 verst. — *Sernoï-Gorodok*, 5 v. — *Sokoli-Gori*. — *Podgori*, 5 v. — *Vypolsova*, 2 v. — *Roshestvino*, 8 v. — *Samara*, 5 v.

On me fit une description si avantageuse des environs de Samara, que je résolus d'y aller attendre le printems, au lieu de rester à Simbirsk. J'y envoyai une partie de ma suite, en me proposant d'y arriver aussi pendant la saison du traînage. Quoiqu'il ne fût point tombé de neige pendant les mois de janvier et de février, et que, par une continuité de beaux jours, le soleil commençât à se faire sentir, il survint à la fin de février un froid

assez rigoureux qui continua pendant quelques jours, et entretint les chemins de manière à pouvoir faire usage du traîneau.

Avant de quitter cette contrée, je fus à Tschirikovo, village situé sur la Sviiaga, à trente verstes de Simbirsk. Le ruisseau de Biroutsch se jette dans la Sviiaga, après avoir traversé une lande qui forme le côté occidental de cette rivière. Ce ruisseau est remarquable par ses truites, par les myes ou moules à perles qu'on y pêche, ainsi que dans plusieurs autres ruisseaux de cette contrée, et par les débris de squelette d'éléphans qu'on a découverts en plusieurs endroits de son rivage. J'ai vu à Tschirikovo plusieurs ouvrages faits avec une défense d'éléphant trouvée il y a vingt ans; l'ivoire étoit, à la vérité, un peu jaune. Un grand nombre de ces os, et même un crâne d'éléphant, ont été recueillis des bords de ce ruisseau, devant la maison du seigneur de Nagadkina, village situé à quinze verstes de Tschirikovo; ce lieu est remarquable par ses beaux haras. J'ai vu aussi à Simbirsk des ouvrages faits avec de l'ivoire trouvé dans cet endroit, qui ne différoit en rien de l'ivoire le plus beau et le mieux conservé. La pointe seule de la défense employée à ces ouvrages, étoit un peu calcinée, et commençoit à s'exfolier. Il est étonnant que ce morceau ait pu se conserver aussi bien dans un climat chaud, pendant tant de siècles. On

prétend qu'il existe près de Nagadkina deux anciens retranchemens, autour desquels on trouve beaucoup d'os humains, lorsque l'on y fouille. Si le fait est vrai, il fera triompher les auteurs, qui pensent que tous les ossemens d'éléphans, trouvés en creusant dans les différentes contrées du nord, viennent des éléphans amenés par les armées qui sont venues faire des expéditions dans ces contrées. On leur opposera, en revanche, une foule de raisons bien plus concluantes; il est plus naturel de faire remonter l'origine de ces débris, répandus jusqu'aux bords de la mer Glaciale, à des révolutions beaucoup plus reculées, et d'une plus grande importance, qui ont changé la face de notre globe.

Je quittai Simbirsk le 10 mars. Un voyage d'hiver n'est guère propre à faire des observations utiles. Les contrées que je traversai pour retourner à Stavropol, sont, en partie, connues par les détails que j'ai donnés de mon voyage de Stavropol à Simbirsk. Il me fallut traverser de nouveau le Volga, encore gelé, pour gagner, en ligne directe, le chemin de Krasnoï-Iar; mais comme la rive gauche de ce fleuve est très-élevée, nous voyageâmes sur la glace jusqu'au village de Krestovoïé-Gorodistsché, situé à cinq verstes plus loin. Le rivage est beaucoup plus bas en cet endroit. Ce lieu tire son nom d'un ancien retranche-

ment, situé sur une élévation qui s'étend au loin le long du fleuve, et qui est très-escarpée au nord et à l'est.

Ici on traverse un bas-fond, qui est inondé lorsque les eaux sont grandes, et qui n'est praticable qu'en hiver. On côtoie ses bords élevés, argileux, et minés d'une manière très-curieuse par les pluies et les eaux de neige. Le chemin étoit presque impraticable par les neiges que les grands vents du sud-ouest y avoient amoncelées ; les bords méridionaux de ce bas-fond, quoique très-chargés de cailloux, sont trop peu élevés pour servir d'abri. Après avoir fait cinq à six verstes, nous arrivâmes au petit ruisseau de Kamaiourka, qui ne gèle jamais, quelque rudes que soient les hivers. J'y trouvai beaucoup de merles de rivière (1). Cette route est garnie de villages, dont plusieurs portent le nom de ruisseau. Le premier que nous vîmes, après avoir quitté Krestovoïé-Gorodistsché, est situé dans un bas-fond près du petit lac. Le pays commence à devenir beaucoup plus plat et uni. Après avoir passé le village de Nikolskoé ou Dourassovo, nous arrivâmes, le 11 mars, dans la nuit, près de la Tschéremschan ; nous nous embarquâmes pour aller jusqu'à Gorodistsché. Nous traversâmes ensuite une contrée de landes

(1) *Merula aquatica.* Gesn. *Sturnus cinclus.* Lin.

pour arriver à Stavropol. Nous eûmes un très-beau chemin depuis la Tschéremschan jusqu'ici, attendu que les montagnes élevées, qui bordent la rive droite du Volga, servent d'abri aux vents du sud-ouest, et empêchent les amoncellemens de neige.

Je restai à Stavropol jusqu'au 16 mars. Dans les tems où l'on ne peut traverser le Volga avec sûreté, on prend un autre chemin qui conduit à la Soka par une contrée garnie de quelques collines, et de bois de bouleaux entremêlés de plusieurs autres espèces d'arbres. On trouve, dans cette route, plusieurs villages Mordouans et Russes, tels qu'Ousioukova, Riskala, Bilaratki, Kouroumytch, et Zarevtschina : ce dernier est très-considérable. On passe ici à la rive droite de la rivière, parce que la gauche devient peu praticable, à cause des montagnes et des forêts. Je fis cette route au mois de décembre de cette année, dans un petit voyage entrepris pour observer entièrement cette contrée. Mais dans celui-ci, je traversai le Voloschka (1), sur lequel est situé Stavropol : arrivé sur la rive droite du Volga, qui est garnie de rochers, je fus en traîneau jusqu'à Samara. La chaîne de montagnes cal-

(1) Tous les petits bras du Volga, qui se détachent de ce fleuve et qui viennent ensuite s'y rejoindre, en formant des îles, portent le nom de Voloschki.

caires, qui forme ici sa rive et la partie la plus élevée de ses bords montagneux, appelés montagnes du Volga, commence vis-à-vis de Stavropol, à l'embouchure de l'Oussa. Elles sont couvertes de bois dans toute leur étendue, et garnies de pins vers leur sommet. Le côté de ces montagnes, qui regarde le fleuve, ne présente qu'un rocher nu, à pic, ou des fragmens de rocs brisés entassés les uns sur les autres, dont le tableau varié forme un coup-d'œil assez pittoresque. Une quantité incroyable d'oiseaux de proie se tiennent près de ces rochers, et y font leurs nids pendant l'été. Le vautour blanchâtre (1) y est aussi commun en hiver qu'en été; on le nomme ici BIÉLOKVOST (ou queue blanche). Le grand faucon de passage y vient aussi nicher quelquefois; une très-belle espèce de canards roux (2) ne manque jamais de s'y rendre en été; on les nomme, près du Volga, KRASNIÉ-OUTKI et KARAGATKI. Les bois, fourrés des montagnes, donnent retraite à des ours noirs, et à d'autres animaux à peau rousse, et quelquefois à des loups cerviers. Les martres y sont rares; mais on y prend, en revanche, beaucoup d'écureuils de grande taille et d'une très-belle espèce; ils sont d'un gris blanchâtre: leur fourrure mérite

(1) *Vultur albicilla.*
(2) *Anas rutila.*

d'être placée immédiatement après celle de l'Isatis. On prend aussi de ces écureuils dans les bois qui bordent la Samara, et dans toute la contrée supérieure de la Soka. Lorsque l'atmosphère est chargée d'humidité, ou que le tems veut se mettre à la pluie, ces montagnes calcaires s'enveloppent communément de vapeurs ou brouillards, qui indiquent assez bien le changement de tems aux habitans du voisinage. J'ai toujours vu, malgré la longue sécheresse qui précédoit le printems de cette année, circuler autour de ces montagnes un air chargé de vapeurs; et lorsqu'il s'élevoit des nuages au-dessus de l'horizon, les brouillards empêchoient presque entièrement de distinguer ces montagnes. Quelques-unes ont plus de cent toises de hauteur perpendiculaire. Il sort, de distance en distance, au pied du rivage de ces montagnes, des sources qui empêchent, dans ces endroits, la glace de bien prendre : ce qui rend les courses sur le fleuve très-dangereuses, sur-tout pendant la nuit, dans les tems de brouillard, et lorsqu'il tombe beaucoup de neige.

Le premier endroit que l'on rencontre dans ces hautes montagnes, est le village domanial de Markvasch, situé dans un angle. Les rochers brisés de la montagne, qui est au nord de ce village, forment un fort joli coup-d'œil. On ne trouve aucune habitation, et on ne voit que

des rives escarpées, depuis ce village jusqu'à celui de Schiréïévo, situé près d'un Voloschka, formé par une vaste île qui s'étend au-delà de l'embouchure de la Soka. Il se forme des bancs de sable à toutes les embouchures des rivières et ruisseaux qui se jettent dans le Volga ; ils sont occasionnés par les terres chariées par le fleuve, et qui s'accumulent facilement, à cause du peu de rapidité de son cours.

La rive gauche du Volga devient intéressante, lorsqu'on a passé le village de Schiréïévo. Cette rive est également bordée de rochers qui s'élèvent à hauteur de montagnes ; elles sont cependant beaucoup plus basses que celles du rivage opposé. La rive gauche de la Soka est pareillement bordée d'une chaîne de montagnes élevées et assez escarpées, garnies de petites forêts épaisses : elles suivent cette rivière jusqu'à son embouchure dans le Volga, et vont aboutir immédiatement à celles qui se trouvent au-dessous de Schiréïévo, dont elles paroissent avoir été séparées avec violence. Il n'est pas douteux que ce ne soit la continuation de ces montagnes de la Soka qui accompagne, en descendant, la rive gauche du Volga ; elles sont d'abord assez hautes, et presque toutes de roc : elles vont ensuite, en déclinant, se perdre peu-à-peu vers Samara, en s'étendant vers la partie orientale de la rivière du même nom.

La colline assez élevée qu'on apperçoit sur la

la rive septentrionale de la Soka, près de son embouchure, est un morceau détaché de ces montagnes calcaires. Cette colline, connue sous le nom de Zarev-Kourgan, est située à la jonction du Kouroum avec la Soka. La source de ce ruisseau est à environ neuf verstes d'ici, près du village de Staroï - Bilaratki; il passe entre plusieurs élévations ou plates - formes garnies de bois de bouleaux. On y a construit des digues en deux endroits, pour fournir de l'eau à des moulins. La colline est située sur un terre-plein dans l'angle formé par le Volga, la Soka, et le ruisseau de Kouroum. La base ovale peut avoir un verste de circonférence sur environ vingt toises de hauteur perpendiculaire. Elle est entourée des deux côtés par la Soka, qui forme un arc; à l'ouest et au nord, par le ruisseau de Kouroum et le village de Zarevtschina, situé au pied de cette colline : ce lieu renferme plus de cent maisons de laboureurs aisés. La partie occidentale de cette colline est garnie d'arbres depuis sa cime jusqu'en-bas : les autres côtés sont nus, à l'exception de leur base. Elle est composée, ainsi que les montagnes qui bordent le rivage opposé de la Soka, de pierre calcaire grise et grossière, qui renferme peu de pétrifications, à l'exception de petites madréporites, qui ont la figure d'un grain de froment. On voit les couches de cette pierre calcaire traverser horizontalement

la colline, quoique le grand nombre des morceaux qui s'en sont détachés y occasionne un désordre apparent. Ceci, joint à la figure conique de cette colline, a donné lieu à beaucoup de fables sur son origine, quoique l'on voie aisément que c'est un morceau détaché par la Soka des autres montagnes calcaires; les fréquentes inondations de cette rivière l'ont arrondi peu-à-peu. On rapporte qu'à une époque très-reculée, une forte armée passant dans cet endroit, le général, pour laisser un monument de sa puissance, ordonna à chacun de ses soldats de porter à cette place, une fois seulement, plein son bonnet de terre : et que c'est ce qui a formé cette masse énorme qu'on voit encore aujourd'hui. Mais, malheureusement pour l'historien, cette colline est composée, en plus grande partie, de grands quartiers de rochers, qui, par conséquent, n'ont pu entrer dans un bonnet, ni même être soulevés par aucun de ces guerriers. D'autres, renchérissant encore sur le merveilleux de cette histoire, ajoutent que cette armée est revenue le même jour; mais qu'elle avoit essuyé un si terrible échec, que chacun des soldats échappés au carnage, ayant reçu ordre de reprendre, en passant, sa petite mesure de terre, il en étoit resté assez pour former cette colline.

A moitié chemin de Schiréïévo à Podgory,

dépendance du comte *Orlof*, est un endroit appelé aujourd'hui Sernoï-Gorodok. La fabrication du soufre y a été transportée des bords de la Soka, au commencement de ce siècle. On y a construit quarante fourneaux, et les bâtimens nécessaires à la fabrication. Cet établissement se trouve placé sur la rive escarpée du Volga, au pied de la montagne d'où l'on tire le soufre fossile, qui est si renommé. Je donnerai, dans la suite, une description détaillée de cette montagne. Un peu plus sur le côté, et parmi les montagnes de roc, qui bordent la rive gauche du Volga, est une autre montagne encore plus remarquable que celle de Sernoï. Je m'y transportai aussi-tôt après mon arrivée à Samara. Située vis-à-vis la première, elle est connue, de même que toutes celles qui l'avoisinent, sous le nom de SOKOLI-GORI (montagne du faucon); elle est entièrement composée d'une pierre calcaire blanchâtre, et quelquefois jaunâtre, remplie de petits creux et de trous, comme si elle avoit été exposée sous des gouttières. Dans plusieurs places, ces trous sont remplis d'une marne crétacée (1). Il y a dans cette montagne deux petites cavernes. L'élévation de celle qui est au nord-ouest est de six à sept toises au-dessus

(1) *Creta argentaria*, vel *marna cretacea*.

du Volga ; elle forme une belle grotte voûtée, large de deux toises sur environ cinq pieds et demi de hauteur. Elle se perd dans la montagne par plusieurs petits souterrains si bas, qu'on ne peut y pénétrer qu'en marchant à quatre. L'autre est sur une pente rapide couverte d'argile, à quinze toises plus au sud, et à une toise de hauteur de plus. Son entrée, qui est plus étroite, est à l'ouest-sud-ouest ; elle a deux toises de large sur une d'enfoncement ; elle se perd en petits souterrains de différentes hauteurs, qui pénètrent à environ huit toises de la montagne : ils sont aussi bas que ceux dont nous venons de parler. Dans plusieurs places, la pierre calcaire qui compose cette montagne, a la blancheur de la neige : son terre - plein est d'une argile limonneuse, qui remplissoit peut-être autrefois toute sa cavité.

La chaîne de montagnes, qui bordent jusqu'ici la rive du Volga, s'en éloigne avec les montagnes de soufre, près du village de Podgory : une partie s'étend dans les terres ou du côté de l'ouest : de sorte qu'il se forme une plaine entre la courbe que le Volga décrit et le dos de ces montagnes. C'est dans cette plaine que sont situées les terres de Vipolsova, Roshestvino, Novinki, et Tornofoé. Nous côtoyâmes celle de Vipolsova : et pour arriver à Sa-

mara, il faut traverser une île fort basse, située près de l'embouchure de la Samara, dans le Volga.

§. III.

DE SAMARA A ROSHESTVINO.

Samara. — Roshestvino, 5 verstes.

Avril.

Le tems se remit au dégel le lendemain de notre arrivée ; la douce température se maintint pendant tout le reste du mois de mars : aussi les hauteurs voisines de Samara, exposées au midi, furent-elles dégarnies de neige ; il en tomba encore beaucoup pendant la nuit du 31 au 1er avril : mais elle dura si peu, que, le 12, la campagne commençoit à verdir. Les glaces du Volga devenant de plus en plus dangereuses, je me hâtai de faire plusieurs petits voyages dans les environs avant la fonte totale des neiges.

Le 9 avril, la glace se rompit dans la Samara et à son embouchure. Les eaux commencèrent à monter ; et, le 11, le Volga se dégela tellement, que, le même soir, les deux tiers de son lit furent dégagés des glaces. Un vent du nord, qui s'éleva, le 13, lui fit encore charier beaucoup de glaçons jusqu'au 15, et acheva de balayer le fleuve entièrement. Il est rare

que le dégel du Volga, dans ces contrées, arrive plus tard que le 15 avril : la débacle se fait quelquefois en mars. On a toujours observé qu'il s'élevoit, peu de tems après, un vent du nord, qui occasionnoit la débacle des glaçons.

Avec un aussi beau tems, la campagne fut couverte de fleurs à la mi-avril. Les saules marceaux (1) et les coudriers (2) commencèrent à fleurir le 14; du 15 au 17, toutes les hauteurs découvertes étoient agréablement parsemées de fleurs du petit ornithogale (3), de la coquelourde (4), et de l'adonis printannier (5); autour des buissons, la violette de mars (6), et la coquelourde de Sibérie (7), étoient en

(1) *Salix caprea latifolia.*

(2) *Corylus.*

(3) *Ornithogalum minimum.*

(4) *Anemone pulsatilla.*

(5) *Adonis verna.*

(6) *Viola martia.*

(7) *Anemone patens.* Elle est la plus commune de toutes les fleurs printannières de cette contrée. Elle offre un grand nombre de variétés dans toutes les couleurs. Elle a toutes les nuances de bleu, celles du blanc, mais rarement d'un jaune pâle. On l'appelle, dans le pays, ODNOMÉSETSCHNIK, parce qu'elle ne dure point au-delà du mois d'avril. On en orne les appartemens, en la liant par chapelets sur de petits branchages. On en tire une couleur bleue, en faisant une décoction avec un peu de chardon colorant et d'alun; et un verd superbe pour la peinture à gouache, avec un mélange de chaux vive et d'alun.

pleine floraison. Le bouleau et le cormier (1) commençoient aussi à se mettre en chatons, et, depuis le 20, tous les autres arbrisseaux. L'amandier, le cerisier sauvage, la fritillaire des Pyrénées (2), la tulipe sauvage (3), l'iris naine (4) à fleurs bleues, pourpres, jaunes, ou toutes pâles ; la valériane bulbeuse (5), la pédiculaire chevelue (6), deux espèces d'astragale (7), et beaucoup d'autres plantes, étoient déjà en fleurs avant le 20 avril, et formoient un tapis agréable sur toutes les monticules. Le pommier sauvage, qui est l'arbuste le plus commun des environs de Samara, commença à fleurir avant la fin du mois, ainsi que le caragan frutescent (8), et le cytise velu (9), qui s'empare communément de toutes les places humides des landes. On le nomme ici BELGEK, et on donne au caragan frutescent le nom de TSCHILIGA, ou de TSCHÉLESNIK.

Les oiseaux de passage arrivèrent beaucoup plutôt. On y apperçut des bandes d'oies et de

(1) *Sorbus.*
(2) *Fritillaria Pyrenaica.*
(3) *Tulipa sylvestris.*
(4) *Iris pumila.*
(5) *Valeriana bulbosa.*
(6) *Pedicularis comosa.*
(7) *Astragalus uralensis et tragacanthoïdes.*
(8) *Robinia frutescens.*
(9) *Cytisus hirsutus.*

cygnes sauvages, dès le 19 mars. Le 25, on voyoit quantité de canards de toute espèce dans les endroits où la rivière étoit débarrassée des glaces. Le vanneau (1) ne parut que le 26; mais avant la fin de mars, toute la volatile aquatique étoit arrivée. J'ai remarqué que non seulement dans ces contrées, mais généralement dans toute l'Europe, ces oiseaux de passage se rendoient de l'ouest et du nord-ouest. En revanche, le pélican (2), les cigognes (3), dont on voit ici une espèce toute blanche, nommée STERCHI (les grues) (4), ainsi que les oiseaux terrestres, s'y rendent des pays méridionaux. Les corneilles cendrées ou granivores (5) parurent dès la mi-mars, et furent par conséquent les premiers des oiseaux terrestres. Le ramier (6), l'étourneau (7), et l'alouette des Alpes (8) ne se montrèrent que vers la fin de ce mois; ils se rendent ici par bandes, et sont aussi communs que les moineaux. On vit enfin venir la huppe (9), qui y

(1) *Tringa vannellus.*
(2) *Onocrotalus.*
(3) *Ciconiæ*
(4) *Ardea grus.*
(5) *Cornix granivora.*
(6) *Palumbus torquatus.*
(7) *Sturnus.*
(8) *Alauda Alpestris.*
(9) *Upupa epops.*

est aussi commune. A la même époque, il parut, dans tous les endroits où la neige avoit disparu, beaucoup de musaraignes ou *souslicks* (1), qui diffèrent à l'extérieur de celles dont j'ai déjà parlé. Ils étoient en chaleur, et s'accouploient. Les insectes ne se montrent qu'avec les fleurs. Les abeilles, domestiques et sauvages, se nourrirent d'abord des fleurs de la coquelourde et du saule. Les autres insectes, qui parurent en même tems, sont le papillon du nerprun (2), du chardon (3), du sinapis (4), le papillon daplidice (5), et deux cicindèles (6). Malgré le tems chaud et le grand nombre d'insectes, on ne vit point d'hirondelles avant le 16 avril, qu'elles arrivèrent avant le guêpier (7). C'est une preuve que les hirondelles doivent être mises au nombre des oiseaux de passage; sinon elles auroient paru au moins aussi-tôt que les insectes. On ne connoît point, en Russie, la fable faite sur l'habitude des hirondelles de passer l'hiver au fond de l'eau, quoiqu'il n'y ait pas de pays dans l'univers où il se fasse autant de pêche, et où

(1) *Mus citillus.*
(2) *Papilio rhamni.*
(3) *Papilio cardui.*
(4) *Papilio sinapis.*
(5) *Papilio daplidice.*
(6) *Cicindela hybrida et campestris.*
(7) *Merops.*

l'on tire autant le filet, tant en hiver, sous la glace, qu'au printems, aussi-tôt après la débacle des glaces. Les froids, qui surviennent ordinairement en automne, chassent de bonne heure les hirondelles de ces contrées; il peut arriver que, dans les climats plus doux de l'Europe, quelques-uns de ces oiseaux, ayant retardé leur départ, soient tombés dans l'eau ou dans quelque cavité, n'ayant plus la force de se retirer, ni d'entreprendre une longue traversée, après avoir été surpris par les tems humides, si communs en automne.

Avant d'aller plus loin, je vais donner la description de Samara. Cette ville est presque entièrement bâtie sur le bord du Volga; elle occupe l'angle formé par la partie septentrionale de l'embouchure de la Samara. Elle étoit anciennement défendue par un fort construit en bois, qui a été incendié en 1703; on éleva, en 1704, une fortification régulière en terre sur une hauteur unie, située à l'ouest, entre le fleuve et la rivière : elle existe encore aujourd'hui, et on ne peut y arriver que par des défilés. Cette ville prospère de jour en jour davantage; elle doit cet accroissement au bétail que ses habitans élèvent, et au grand commerce qu'ils font en poissons frais et salés, et en caviar. Ils se rendent, en automne et au printems, en caravanes sur les bords de l'Iaïk, pour y vendre leurs marchandises aux négo-

cians des contrées septentrionales et occidentales. Pour faciliter ce commerce, on jette un pont sur la Samara à chaque printems; d'où ils se rendent en droiture à Iaïtskoï-Gorodok par un chemin qui traverse les landes. On a établi sur cette route, de distance en distance, des cabarets, appelés OUMET ou ZIMOVIÉ, ainsi que des ponts sur la Motscha, l'Irguis, et les autres gros ruisseaux qui arrosent les landes.

Les Kosaques de l'Iaïk prennent aussi cette route lorsqu'ils vont faire leurs emplettes de blés, et qu'ils parcourent les pays fertiles arrosés par la Samara, le Kinel, la Soka, la Tschéremschan, et le Volga.

Plusieurs habitans de Samara possèdent le droit de pêche sur le Volga, la Motscha, et l'Irguis. Outre les bestiaux qu'ils élèvent, ils font encore un petit commerce de moutons Kalmouks et Kirguis, de peaux, de suifs, &c. Les métiers n'y prospèrent point; ils ont seulement quelques tanneries, dont une de cuir de Roussi, et une petite manufacture de savon. Le civil dépend d'un commissaire, qui ressortit à la chancellerie de Kasan; mais les Kosaques dépendent du gouvernement militaire d'Orembourg. L'ancien district de la ville a été presque entièrement réuni à ce dernier (1).

(1) Ceci est changé : Samara, qui faisoit partie de la

En hiver, Samara est le rendez-vous des Tatars de Kasimof, qui y apportent les peaux d'agneaux qu'ils reçoivent en troc des Kirguis et des Kalmouks d'Iaïk ; ils nomment ces peaux MERLOUSCHKI. Après les avoir assorties, ils les font apprêter et coudre en pelisses, ou touloupes (1), par les Kalmouks chrétiens, habitans de cette ville, avant de les porter à Moskou ou ailleurs. La plus grande partie des fines peaux d'agneaux, débitées en Russie, viennent de Samara, ainsi que les fourrures faites avec les pattes de ces mêmes agneaux, qui font une partie du paiement des femmes Kalmoukes, qui cousent les fourrures. Elles les apprêtent et les cousent d'abord par bandes, et en font ensuite des pelisses qu'elles vendent à très-bon compte. Elles se procurent le fil nécessaire à bon marché, en effilant la toile de Russie, qu'elles coupent par morceaux d'une aune ; elles s'en servent pour coudre les peaux communes : celles qu'elles destinent à leur usage le sont avec des nerfs d'animaux effilés : ce qui est bien plus solide.

Aussi-tôt que le Volga est débarrassé de ses glaces, on voit passer devant la ville un grand

province de Simbirsk, gouvernement de Kasan, est aujourd'hui le chef-lieu du cercle de son nom, gouvernement de Simbirsk. En 1774, elle renfermoit deux mille maisons sans les bâtimens publics.

(1) Espèce de manteaux fourrés.

nombre de bâtimens, qui remontent et descendent le fleuve, et quelques-uns y abordent. Ceux qui descendent sont ordinairement chargés de bois de construction et autres, de vases de bois, de poterie, de fer travaillé, de marchandises étrangères, et de toutes sortes de grains, ceux qui remontent ne portent que du sel d'Elton, quelques marchandises d'Astrakhan, des peaux, des suifs, et autres pareilles denrées.

Le pays qui entoure Samara est une lande assez unie, qui s'élève peu-à-peu en colline. La partie située sur la rivière du même nom, est entrecoupée de profondes ravines creusées par l'amas des eaux de neige. Le sol ne présente par-tout qu'une argile mêlée de pierres et de sable ; il devient plus sablonneux à mesure qu'il s'approche du Volga. On trouve, dans ces ravines et sur les rivages, quantité de cailloux et de pierres à fusil, parmi lesquels on voit des agates d'un jeu très-vif. Il y en a de flammées, et d'autres qui représentent des congélations très-finement dessinées. On a ramassé, depuis peu, un grand nombre de ces pierres, pour les faire tailler dans une manufacture établie à Caterinenbourg, près de la Samara : et à quatre ou cinq verstes de la ville, est une monticule dont la couche supérieure est composée d'une terre noire ; celle qui suit est d'une marne blanche tirant sur le gris ; elle est,

dans l'origine, un peu poudreuse ; mais elle prend, dans la suite, la nature de la craie. Plus bas, on trouve un gypse qui paroît être candi ; il acquiert plus de solidité et même de dureté à mesure qu'on arrive à sa base. Il y a dans ce gypse de gros cailloux d'agates très-joliment veinés. Cette monticule ou colline est couverte de très-belles plantes, mais remplie d'enfoncement et de trous occasionnés par des éboulemens de terre, qui viennent apparemment des ravins souterrains formés par les eaux de neige : ces eaux lavent et entraînent, peu-à-peu, des portions d'une terre légère, qui se trouvent entre la pierre de gypse : le terrain supérieur, ainsi miné, doit nécessairement s'écrouler. Ces places ou enfoncemens sont garnis de broussailles de diverses espèces. A quinze ou vingt verstes de Samara, on rencontre partout une lande élevée, composée d'une terre noire ; l'herbe y croît à-peu-près à la hauteur d'un homme, et l'on est obligé d'y mettre le feu au printems. C'est dans des lieux pareils que les Kosaques de Samara tiennent leurs métairies ou KHOUTORI.

Tous les côteaux qui bordent la Samara forment une rive élevée ; ils sont dans une si heureuse exposition, et le sol est si fertile, qu'il n'y a point de contrée dans l'empire de Russie plus propre à la culture de la vigne. Je ne doute nullement d'une parfaite réussite, si on aban-

donnoit ces soins à des vignerons expérimentés, qui sussent adapter la qualité des ceps à la nature du sol qui est un peu argileux. On pourroit également y cultiver beaucoup d'autres productions, qui exigent un climat chaud, et qui réussissent dans la partie méridionale de l'Europe. Mais on ne s'est encore appliqué à aucune culture de ce genre, excepté celle des arbouses (melons d'eau), et du poivre d'Espagne, ou plutôt poivre de Guinée. Les habitans de Samara ont un grand nombre de jardins à melons, nommés BAKSCHI, dans les landes baignées par la rivière. Ils les entourent à peine d'une haie, les labourent, et sèment ensuite les graines. Ils les arrosent dans les tems secs; lorsque les melons commencent à mûrir, leurs enfans les gardent. Ils en recueillent une si grande quantité, qu'ils en font confire dans le sel, comme les cornichons et les concombres; mais je n'ai jamais rien mangé de plus fade. D'autres personnes en font une confiture très-douce, qui ne réussit pas toujours.

Le poivre de Guinée (1) se cultive encore plus abondamment à Astrakhan qu'à Samara; on le vend sous le nom de STROUTSCHKOVOÏ-PEREZ (poivre à gousse); ou sous celui de KRASNAIA-GORTCHIZA (moutarde rouge). On le sème de la même manière que les choux,

(1) *Capsicum annuum.*

en Russie, c'est à-dire, dans des caisses plates posées sur des pieux. Au commencement de juin, on transplante les jeunes plants dans les carreaux des jardins; on les plante par rangs à distance égale, et on les arrose jusqu'à ce qu'ils aient acquis de la force. Il est très-rare qu'une gelée prématurée les empêche de mûrir. On fait sécher au four les capsules venues à maturité : on les réduit ensuite en poudre dans des mortiers de bois. Elle se vend deux roubles le poud, et quelquefois un peu moins : c'est l'épice à l'usage du peuple. Une grande partie de ces plantations de melons d'eau et de poivre ne sont faites qu'à la fin de juin dans les terrains bas, lorsque les eaux se sont retirées. Ils mûrissent presqu'aussi-tôt que ceux qui ont été semés long-tems avant. On commence à établir, près de Samara, des vergers de pommiers de la même espèce que ceux que l'on cultive avec grand succès aux environs de Simbirsk et de Sysran; mais les chenilles, et plusieurs autres insectes, multiplient si prodigieusement ici, qu'on ne peut se flatter de réussir.

Les fruits qui viennent sans culture sont un grand nombre de pommiers, d'amandiers nains (1), et de cerisiers de bois (2). Cet

(1) *Amydalus nana.*
(2) *Cerasus pumila.*

arbre

arbre, assez haut de tige, porte un fruit très-parfumé : son jus se conserve souvent pendant deux ans dans une glacière ; il se vend à bas prix, et procure une boisson très-agréable en été. On a essayé d'en transporter à Moskou, au moment où la navigation est ouverte : cet essai a très-bien réussi. Lorsqu'on laisse fermenter ce jus, on en obtient un excellent vinaigre, qui conserve tout le parfum du fruit. On conçoit facilement qu'en le mêlant avec quelque liqueur spiritueuse, ce mélange vaudroit les ratafiats de la meilleure qualité. Ces cerisiers et amandiers nains forment de superbes haies autour des jardins ; ils fleurissent de très-bonne heure. Rien n'est aussi agréable que leur floraison : et le pommier sauvage est l'arbre le plus propre à la formation des haies vives. Ce pays a encore beaucoup d'autres arbrisseaux assez remarquables, très-jolis et très-propres à l'embellissement des jardins du Nord, tels que l'érable de Russie (1), appelé ici NÉKLENN, le caragan (2), la spirée crenelée (3), qu'ils nomment TAVOLGA, le cytise à feuilles de trèfle (4), et le chèvrefeuille de Russie (5).

(1) *Acer Tataricum.*
(2) *Robinia frutescens.*
(3) *Spirea crenata.*
(4) *Cytisus sessilifolius.*
(5) *Lonicera Tatarica.*

Outre les belles plantes printanières citées ci-dessus, il en croît sur les hauteurs voisines de la Samara un grand nombre d'autres très-remarquables et très-curieuses. Les principales sont deux espèces d'orcanette (1), l'œillet prolifère (2), la clématite à tiges droites (3), l'euphorbe des blés (4), la sauge des bois et celle à épis penchés (5), la phlomide tubereuse, et la phlomide herbe-au-vent (6), la moldavique à fleurs de thym, et celle de Sibérie (7), la chataire violette (8), le sainfoin commun (9), trois espèces d'astragale (10), la centaurée de Russie (11), le chardon cyanoïde (12), l'inule hérissée et odorante (13). L'orcanette échioïde (14) est la plus commune

(1) *Onosma echioides et simplicissima.*
(2) *Dianthus prolifer.*
(3) *Clematis recta.*
(4) *Euphorbia segetalis.*
(5) *Salvia nemorosa et nutans.*
(6) *Phlomis tuberosa et herba venti.*
(7) *Dracocephalum thymiflorum et Sibiricum.*
(8) *Nepeta violacea.*
(9) *Hedysarum onobrychis.*
(10) *Astragalus pilosus, grandiflorus, contortuplicatus.*
(11) *Centaurea Ruthenica.* Lam. Dict. vol. 1, p. 663, n°. 3. *Centaurea*, n°. 71, *Gmel*, Fl. Sib. 2, p. 89, t. 41. Cette belle centaurée est cultivée depuis plusieurs années au jardin national des plantes de Paris.
(12) *Carduus cyanoides.*
(13) *Inu a hirta et odorata.*
(14) *Onosma echioides.*

de toutes ces plantes : sa racine, qui est longue, est comme enduite d'une belle couleur sanguine ; les jeunes filles la recueillent, la mêlent avec de l'huile, et s'en servent au lieu de fard. Les Russes l'appellent KOUMÆNIZA, et les Tatars KRSCHAH.

Il croît aussi, sur la rive basse de la Samara, entre les pierres, une espèce de garence sauvage (1) : ses racines, qui sont fort minces, ne paroissent pas propres à la teinture : aussi les gens de la campagne ne se servent ici, pour teindre en rouge, que de la racine de l'asperule rubéole (2). On trouve, à quelque distance de la ville, dans les places où le bord de la rivière est très-bas, la réglisse à gousses velues (3) ; on l'emploie comme un bon remède domestique. Il croît ici beaucoup d'asperges sauvages (4), ainsi que sur les bords du Volga : mais elles sont rarement de la grosseur du petit doigt. Les meilleures sont celles que l'on coupe dans les lieux un peu élevés, après la retraite des eaux. Les habitans de ce pays ne connoissent point encore ce présent de la nature, ou du moins ils n'y font pas attention.

Parmi les animaux remarquables, on dis-

(1) *Rubia peregrina.*
(2) *Asperula tinctoria.*
(3) *Glycyrrhiza hirsuta.*
(4) *Asparagus.*

tingue d'abord le loir (1), qu'on engraisse, en Italie, pour la table des grands : il mérite qu'on en fasse mention. J'ai trouvé ce quadrupède dans les cavités des rochers des montagnes de l'ouest : les habitans le connoissent sous le nom de ZEMLIANAIA - BIELKA (écureuil de terre). J'ai souvent enfermé, pendant l'été, cet animal dans une glacière, ainsi que plusieurs de ceux qui dorment pendant l'hiver, tels que le hérisson ordinaire (2) et la musaraigne (3). Cette expérience m'a toujours réussi : au bout de quelques jours, ces animaux n'ont jamais manqué de s'engourdir au point de devenir entièrement insensibles.

Le plus joli, et en même tems le plus singulier de tous les petits quadrupèdes qui vivent dans les landes, est un lièvre nain (4) de la grosseur d'un rat, et à-peu-près de la couleur du lièvre. Ses oreilles sont rondes, et plus courtes. Il vit solitairement dans des terrains couverts de broussailles, et abondans en

---

(1) *Sciurus glis*. Erxleb. p. 429.

(2) *Echinus terrestris*.

(3) *Musaraneus*.

(4) *Lepus minutus*. On trouve une description exacte de cet animal dans les *Dissertations de l'Académie impériale des Sciences de Pétersbourg*. Je me suis contenté de rapporter ici quelque chose de sa manière d'exister; c'est le *lepus pusillus* de *Linnée* (Mant. 2, p. 522) et d'*Erxleben*, pag. 338.

plantes ; il y creuse un terrier assez profond avec une ou plusieurs entrées. Il y reste tout le jour, et n'en sort que sur la brune, pour aller chercher sa pâture. Le soir, et au lever du soleil, il appelle, par un cri retentissant, qui tient beaucoup de l'appel de la caille ; on l'entend à la distance de quelques verstes. J'en ai vu le long des deux rives du Volga, vers la partie supérieure de la Samara, auprès du Kinel et de l'Iaïk, jusqu'à l'entrée des landes salées. Peu de paysans le connoissent ; ils ignorent l'origine de ce cri qu'on entend si fréquemment, à l'entrée de la nuit, dans toute cette contrée. Quelques-uns l'appellent, à cause de ce cri, TSCHOKOUSCHKA, et les Tatars SOULGAN. Vers la fin de mai, sa femelle met bas, de quatre à six petits, qui sont tous nus et aveugles pendant les premiers jours. Leur accroissement est très-prompt. Pendant l'hiver, ces animaux font, sur le gazon, par-dessous la neige, de petites galeries pour se procurer leur subsistance. Ils préfèrent, en été, les feuilles du cytise velu et des plantes succulentes à toute autre nourriture : ce qui n'empêche pas leurs crottins d'être très-secs, et de ressembler à de la dragée de plomb, ou à des grains de poivre. Ce sont les crottins qui font découvrir le terrier de cet animal, parce qu'il est habitué de les déposer en tas à la proximité de sa demeure.

Le rat musqué (1) est aussi très-commun le long de la Samara, dans les lacs qu'elle forme dans les bas-fonds; plus on remonte cette rivière, plus il devient rare: on ne le trouve plus auprès de l'Iaïk, tandis que c'est l'animal le plus commun dans la partie septentrionale du Volga jusqu'à l'Okka. On en prend beaucoup dans les nasses et filets à poissons au printems et en automne. On les y trouve communément étouffés, quoiqu'ils doivent résister très-long-tems dans l'eau, d'après la structure des parties internes de leur corps. Ce rat fait son trou sous l'eau dans les rives élevées des étangs; il le perce obliquement dans la terre, afin de rester à sec. Il ne respire donc, en hiver, que l'air souterrain de sa petite caverne. Aussi-tôt que les glaces sont fondues, on le voit reparoître sur l'eau, et jouer au soleil. On prétend que cet animal meurt aussi-tôt qu'on le tire de son élément. J'en ai cependant gardé en vie, pendant plusieurs jours, dans des vases très-étroits. Il se nourrit de vers, et sur-tout de sangsues

(1) *Sorex moschatus.* M. de *Linnée* a mis cet animal dans la classe des castors; d'après tous ces caractères, ce n'est qu'un rat (*sorex.*) M. *Pallas.*

C'est sans doute d'après la classification de *Linnée*, que M. *Lépéchin* l'a nommé *castor moschatus.* Il en a donné la description et la figure dans ses voyages. Voyez aussi ceux de *Samuel-George Gmelin.* C'est le *desman* de *Buffon*, Hist. nat. X, pag. 1, t. 1.

qu'il tire de la bourbe avec une vîtesse étonnante : cette facilité lui vient de son museau, qui est fort sensible et très - nerveux ; il lui fait faire tous les mouvemens imaginables. C'est son meilleur organe : ses yeux sont beaucoup plus petits que ceux de la taupe ; ses oreilles sont bouchées par le poil. Il contrefait le cri du canard avec ses lèvres, en rentrant le museau dans sa bouche. Lorsqu'on l'anime, il ne fait entendre qu'un petit cri semblable à celui de la souris. Sa morsure est dangereuse. Ses entrailles ont une forte odeur de soufre lorsqu'elles sont fraîches. L'odeur de musc que répand la matière que l'on trouve dans des petites vessies ou glandes que cet animal a sous la peau écailleuse de sa queue, est plus pénétrante et plus durable que celle du meilleur musc.

On s'imagine aisément qu'une contrée aussi chaude et aussi sèche que celle de Samara doit être riche en reptiles. Les lézards ordinaires, verts et gris (1), y sont si abondans, qu'on ne sauroit toucher un buisson sans faire sortir au moins un de ces petits animaux : on voit de toutes parts leurs trous, qui ont ordinairement deux ouvertures. La vipère ordinaire (2) et la couleuvre (3) y sont aussi communes. On

(1) *Lacertus terrestris et viridis.*

(2) *Coluber berus.*

(3) *Coluber natrix.*

trouve, près des amas de fumier, une espèce particulière de serpent noir venimeux (1).

Le plus remarquable des insectes que j'aie observés dans cette contrée, est une tarentule (2) monstrueuse, qui se trouve aussi dans la partie méridionale du Volga et de l'Iaïk; mais elle abonde principalement aux environs de Samara. La neige étoit à peine fondue, que nous vîmes déjà leurs trous dans les champs argileux et dans les ravins. Elles sont souvent enfoncées de deux pieds en terre; elles creusent ces retraites, presque perpendiculaires, dans la terre qui n'a pas été remuée par la charrue. Elles sortent la nuit pour chercher leur proie. Je les trouvai entièrement semblables aux fameuses tarentules d'Italie, qu'elles surpassent souvent en grosseur: de manière qu'elles remplissent toute la cavité de l'entrée de leurs trous, quoiqu'on y puisse facilement introduire le pouce. Malgré sa ressemblance avec l'araignée de Tarente, on ne connoît point, dans toutes ces contrées méridionales, de dangereux effets de la morsure de cet insecte, quoique les enfans des paysans s'amusent fréquemment à le déterrer; ils se divertissent même à tirer du corps

(1) *Coluber melanis.*

(2) *Aranea tarentula.* En Russe, MIZGUIR. Voyez-en la description, *Appendix*, n°. 241. On en trouve aussi une fort intéressante dans les Voyages de M. *Lépéchin.*

de ces araignées les longs fils dont elles sont pourvues : ils en reçoivent souvent aussi des morsures assez douloureuses. J'ai été mordu moi-même par un de ces insectes, ainsi qu'un Kosaque, qui m'attrappoit différens animaux : il le fut jusqu'au sang ; cette morsure lui causa, pendant quelques jours, une enflure douloureuse, mais elle ne fut suivie d'aucun accident dangereux.

Parmi les chenilles dévastatrices qui empêchent la culture des arbres fruitiers, on distingue sur-tout une espèce de chenille d'hiver, qui est la larve ou la chenille du papillon de l'alisier (1) ou autrement dit du papillon gazé, et la chenille de la phalène-zig-zag (2), inconnue dans les provinces de la Russie, qui sont plus au nord. Ces chenilles paroissent être enracinées dans les environs de Samara. Les dernières sur-tout dévorent ordinairement tous les ans le feuillage des jeunes chênes, de manière à ne pas y laisser la moindre trace de verdure. Les autres ravagent, dès le commencement du printems, l'épine blanche, l'amandier sauvage, le sorbier, le caragan, et la spirée.

On trouve, pendant tout le mois de mai, sur le chèvrefeuille de Tatarie (3), beaucoup

(1) *Larva pap. cratægi.*
(2) *Larva phalenæ disparis.*
(3) *Lonicera Tatarica.*

de mouches cantarides (1), non seulement dans les environs de Samara, mais aussi sur les bords de la rivière de ce nom, sur ceux de Kinel, et sur une partie de ceux de l'Iaïk. Cet insecte, si nécessaire en Médecine, y abonde tellement, qu'on pourroit en amasser plus qu'il n'en faudroit pour l'approvisionnement des pharmacies de l'empire.

Ces contrées sont remplies d'insectes de toute espèce, curieux et rares. Outre ceux dont je donne la description dans mon *Appendix* (2), je vais en nommer plusieurs qui sont connus : tels que la cigale sanguine et cornue (3), le papillon podalire (4), la mnémosyne ou mère des muses (5), la camille (6), la galathée (7), la phalène petite-maîtresse (8), la jolie (9),

---

(1) *Meloe vesicatorius.*

(2) *Scarabæus vertumnus*, n°. 122. *Cerambix carinatus*, n°. 166. *Sphex lacerticida*, n°. 216. *Sphex samariensis*, n°. 217. *Vespa galbula*, n°. 223. *Apis fragrans*, n°. 225. *Chrysis grandior*, n°. 222. *Papilio morpheus*, n°. 206. *Papilio argiades*, n°. 208. *Phalæna pyrausta*, n°. 212.

(3) *Cicada sanguinea et cornuta.*

(4) *Papilio podalirius.*

(5) *Mnemosyne.*

(6) *Camilla.*

(7) *Galathea.*

(8) *Phalæna dominula.*

(9) *Pulchella.*

l'épouse (1), la paranymphe (2), le sphinx, ou la chenille à figure de bourdon ou de guêpe (3), la phégée (4), la négresse (5), et autres semblables. Je n'ai jamais trouvé autant de tiques de bois et tiques de chiens (6) que dans les broussailles des environs de Samara. On ne sauroit faire quelques pas dans la campagne sans en avoir ses habits couverts.

Parmi les choses remarquables que renferment les environs de Samara, on ne doit point oublier les os d'éléphans et de buffles qu'on trouve dans la rivière d'Irguis. On en voit souvent sur ses bords. J'ai vu une corne de buffle qui pesoit, sans base, plus de six livres. Son grand diamètre avoit plus de quatre pouces mesure de Paris.

§. IV.

DE ROSHESTVINO A KASCHPOUR.

Du 2 au 10 mai.

Roshestvino, 5 verstes. — *Novinki*, 4 v. — *Borkofka*, 5 v. — *Schélekhmet*, 3 verst. —

---

(1) *Sponsa.*
(2) *Paranympha.*
(3) *Sphinx fuciformis, vespiformis.*
(4) *Phegea.*
(5) *Maura.*
(6) *Acarus reduvius et ricinus.*

Askoulo, 20 v. — *Sosnofka*, 4 v. — *Valofka*, 8 v. — *Staroï-Resan*, 8 v. — *Pérévoloka*, 8 v. — *Petscherskaia*, 9 verst. — *Kostytschi*, 20 v. — *Sysran*, 15 v. — La rivière de *Sysranka*, 5 v. — Ruisseau de *Koubra*, 3 v. — *Kaschpour*, 7 v.

Le mois d'avril, qui fut très-beau, me suffit pour observer tout ce que cette belle contrée a de remarquable. Je résolus de continuer mon voyage. Il y eut plusieurs orages à la fin du mois : ils donnèrent une nouvelle vie à la campagne que la sécheresse avoit rendue aride. Je partis de Samara le 2 mai au soir, et traversai la rivière de ce nom dans une barque, pour aller coucher à Roshestvino. J'en partis le 3 pour me rendre à Sysran. Roshestvino est dans une plaine entourée, d'un côté, par le Volokscha, sur le rivage duquel il est bâti, et des autres côtés par le Volga et la chaîne des montagnes de Schélekhmet, qui sont couvertes forêts. Des éboulemens de terre et le rivage, lavé par les eaux à plusieurs toises d'élévation, permettent de distinguer que le terrain de cette plaine est composé de couches minces de sable et de terre glaise : ce qui prouve qu'il a été formé par les terres des montagnes du voisinage, que les eaux ont chariées. Il n'y a qu'un pouce d'épaisseur de terre noire au-dessus de ces couches de sable et de glaise : ce qui n'em-

pêche pas cette plaine de rapporter de très-beaux grains, et même dans les années de sécheresse; tandis que, dans les années humides, les récoltes sont très-mauvaises près des montagnes qui avoisinent le village de Schélekhmet, où le terrain est argileux.

On traverse un bois près de Borkofka : les guêpiers, qui nichent sur les bords élevés et sablonneux des fleuves, y abondent. J'y vis le petit caragan, qu'on ne trouve plus en remontant la partie occidentale du Volga; tandis qu'à l'orientale on le rencontre jusqu'au-dessus de la Soka, quoique son vrai sol paroisse être entre le Kinel, la Samara, et l'Irguis.

J'arrivai à Schélekhmet, village habité par des Mokschaniens. J'eus le plaisir d'y voir une noce Mordouane. Je décris ici les cérémonies qui m'ont paru les plus remarquables. La mariée étoit dans une voiture couverte d'une toile blanche, et avoit avec elle son entremetteuse. A son retour de la paroisse de Roshestvino, dont Schélekhmet est une annexe, deux amis du marié vinrent donner la main à la mariée pour descendre de la voiture, et la portèrent jusqu'auprès de la porte de la maison. Elle pleuroit, et poussoit des sanglots. Placée entre ces deux écuyers et l'entremetteuse, elle fut saluée par toutes les femmes et les filles du lieu. La mère de l'époux arriva en tenant une poêle remplie de houblon; elle y mit le feu avec

des copeaux allumés, et plaça la poêle à côté du pied droit de la mariée. Celle-ci, du même pied, la repoussa loin d'elle avec force. Cette cérémonie fut répétée trois fois, et à chaque fois on ramassa un peu du houblon éparpillé, pour le remettre dans la poêle. On observe avec grand soin la manière dont la poêle tombe; si le fond se trouve en haut, c'est un présage sinistre pour le jeune couple; si elle tombe sur son fond, c'est l'augure le plus favorable. C'est ce qui arriva. Aussi les conducteurs, déjà ivres, demandèrent-ils, à grands cris, de la bière : on leur en apporta. Pendant ce tems, la mariée, qui étoit encore devant la porte, tenoit un verre rempli de bière, dans lequel elle jeta plusieurs des jolis anneaux qui lui ornoient les doigts. Comme on tardoit à s'acquitter des autres cérémonies, je ne jugeai pas à propos de m'arrêter pour les voir. On me dit qu'on alloit faire la distribution publique d'une épaisse bouillie de gruau, à laquelle tout le village assiste ordinairement : chacun en reçoit une cueillerée, l'un dans son chapeau, l'autre dans le pan de son habit, ou de telle autre manière qu'il veut la recevoir.

Passé Schélekhmet, on arrive à des montagnes calcaires garnies de bois. Elles ont une pente très-rapide vers la plaine, où l'on découvre beaucoup de trous et de rochers nus. Les bois sont très-touffus et composés d'ar-

bres de diverses espèces ; nous n'y trouvâmes de plantes en fleurs que l'orobe printanière (1) et l'anémone renoncule (2) : l'anémone des bois, ou la sylvie (3) ne croît point dans ce district.

Près d'Askoulo, village considérable, on trouve des collines découvertes que l'on convertit en champs à blé très-gras et très-excellens. Les ravins de ces collines sont remplis d'agates de moyenne qualité. En descendant la montagne d'Askoulo, on voit, sur le côté, un précipice assez profond. On apperçoit du sommet différentes espèces de sols, sous lesquels on trouve des couches d'argile jaune, grise, et blanche. Sous ces couches est un fond de sable quartzeux blanc, très-fin et très-pur, qui paroît excellent pour les verreries et les ouvrages de l'art. Les habitans de Samara en vont chercher dans le village seigneurial d'Iermaktschika, situé près du Volga, à quelques verstes d'Askoulo ; il est semblable à celui-ci, et même un peu plus fin. Ils s'en servent pour récurer la vaisselle d'étain.

La nuit me força de rester à Sosnovoï-Solonez, village qui tire son nom d'un ravin considérable qui l'avoisine, et qui est rempli d'une argile tessulaire grise, dont la superficie de-

(1) *Orobus vernus.*
(2) *Anemone ranunculoides.*
(3) *Anemone nemorosa.*

vient toute blanche en séchant : les bestiaux, qui ont du goût pour les terres onctueuses, la mangent avec avidité, quoiqu'elle ne contienne aucune particule saline. Il faut cependant que ces environs passent pour un lieu salin, puisque le nom du rivage dérive du mot SOLONTSCHAK, qui signifie en Russe un lieu salé.

Toute la contrée, située entre l'Oussa et le Volga, fournit, depuis Askoulo, d'excellentes terres à labour, et ne renferme que des collines à pentes très-douces. Le vélar commun (1) et l'herbe Sainte-Barbe (2) étoient en fleurs ; ce sont les mauvaises herbes les plus communes. Le bunias oriental (3) fleurit pendant le mois de mai. Il croît sur le bord des bois, qui sont, en plus grande partie, composés de chênes, beaucoup de primevères (4), qui étoient en fleurs : les paysans la nomment SVERBIBOUS. Ils en mangent les jeunes tiges crues ; elles sont très-agréables au goût. C'est un puissant antiscorbutique.

Le village de Valofka tire son nom d'un retranchement qui en est éloigné de deux verstes ; il est situé sur la route de Schigoulikha, près d'un grand défilé appelé Iablonnoï-Bouiérak.

(1) *Erysimum vulgare.*
(2) *Erysimum barbarea.*
(3) *Bunias orientalis.*
(4) *Primula veris.*

Ce

Ce retranchement est très-vaste, et on présume qu'il a été construit par les Tatars. Il consiste en un triple rempart très-bien revêtu, avec des fossés : sa circonférence a plusieurs verstes d'étendue. On n'y trouve aucune trace de bâtimens, à l'exception de quelques briques que l'on a déterrées en labourant : elles ont peut-être appartenu à quelques tombeaux.

Le premier village que l'on trouve ensuite est Staroï-Résan. Il est presque aussi éloigné de l'Oussa que du Volga. Les champs de cette contrée paroissent avoir été semés d'adonis du printems (1) : la forêt humide que l'on rencontre plus loin, est remplie de vératre blanc (2). Arrivé à Pérévoloka, on se trouve de nouveau près du Volga. Ce gros village est situé sur un rocher escarpé, qui forme le rivage du fleuve ; il n'est éloigné ici de l'Oussa que par une langue de terre large de trois quarts de verste : aussi étoit-on autrefois dans l'usage de traîner les bateaux de grosseur médiocre pardessus ce terrain, pour abréger le chemin. Telle est l'origine du nom Pérévoloka, que ce village porte encore aujourd'hui. Ce fleuve avoit abandonné son cours le long de cette chaîne de montagnes calcaires au-delà de Pérévoloka ; mais il l'a repris, et il serre de si près la mon-

(1) *Adonis verna.*
(2) *Veratrum album.*

tagne, qu'elle lui forme, à plus de trente verstes, un rivage fort élevé, composé, en partie, de rochers, qui présentent, presque sans interruption, un mur, sur-tout vers la partie supérieure du village. On remarque, dans cette pierre calcaire, près de Pérévoloka, quelques lits de petits escargots à vis, un peu plus gros que la graine de pavots. On y voit aussi, quoique rarement, des pétrifications. On y trouve çà et là de gros et petits cailloux, parmi lesquels on distingue des agates à demi-transparentes. On voit encore, près du village, et même plus avant, des places où cette pierre calcaire se change en marne : lavée et entraînée par les eaux, elle laisse dans le rocher des creux ou trous de formes diverses.

On rencontre, à moitié chemin de Petscherskaia, les ruines d'un ancien retranchement, enclavées dans des défilés. Ce village est fort étendu, et bordé, d'un côté, par un bas-fond très-large. C'est dans son voisinage que les cavernes et les grottes des rives du Volga deviennent très-fréquentes, et dignes d'attention; c'est aussi ce qui lui a fait donner le nom de Petscherskaia. J'ai eu occasion, à mon second voyage dans cette contrée, au mois de décembre de cette année, d'observer la partie qui s'étend de ce village à Kostytschi. Le reste de la contrée est varié : ici le rivage n'est formé que de terre; plus loin, c'est une muraille de

roc. Il paroît que cette inégalité provient des angles saillans de cette montagne calcaire, contre lesquels la rivière vient se briser : et par conséquent ils sont plus lavés et dégarnis que les autres endroits. Près de Petscherskaia, ces rochers sont traversés par veines, et même pénétrés d'une matière noire de la nature du jayet (1). La route qui conduit à Kostytschi passe sur des collines arides et incultes, à l'exception de la partie supérieure, dont les paysans de Petscherskaia ont fait de bons champs. Je trouvai par-tout les gens de la campagne occupés aux semailles. Un étranger voit avec surprise la manière dont ils cultivent les terres. Le cultivateur sème son avoine, son seigle, et son millet dans ses jachères, qui ont la fertilité requise, sans avoir reçu d'engrais ; il jette la semence sur son champ, comme s'il vouloit donner à manger aux oiseaux ; il prend ensuite sa charrue, et égratigne la terre ; un second cheval, qui le suit en tirant la herse, termine l'ouvrage : c'est de cette manière qu'un seul homme, avec deux chevaux, laboure, sème, et herse en même tems chaque pièce de champ aussi bien que s'il avoit employé nos

(1) J'observe que la pierre qui se trouve la plus pénétrée et mêlée de jayet et d'asphalte, ne fait point effervescence avec les acides, quoiqu'elle ait l'aspect d'une pierre calcaire marneuse. *La Peyron.*

charrues et nos semoirs. On donne un peu plus de soin au froment et à l'épautre, parce que c'est la nourriture des jours de fête, ou plutôt parce que leur culture exige plus d'attention. Lorsque les champs sont éloignés des villages, le laboureur emporte des provisions avec lui ; il reste dehors jour et nuit jusqu'à ce que tous ses champs soient labourés et semés, ou que le dimanche le rappelle au logis.

A moitié chemin de Kostytschi, et dans un fond, on trouve une petite chapelle de bois avec une fontaine. Les paysans regardent cette eau comme très-salutaire. On rencontre, sur les hauteurs qui s'étendent vers ce bourg, et qui s'élèvent de plus en plus, beaucoup de terriers à marmottes, et une espèce particulière de rat-taupes (1), qui se creusent des souterrains sous le gazon, pour chercher des racines ; elles forment, par ce moyen, de petits amoncellemens de terre.

Avant de monter la colline, sur laquelle est situé le bourg de Kostytschi, on passe sur un pont, à deux verstes de distance, un précipice très-profond et très-escarpé : cet abîme, situé entre les montagnes, commence très-loin de

(1) *Mus talpinus.* Gmel. *Syst. nat.* 1, p. 139. On trouve la description de cet animal, qui a une figure particulière, dans les *Dissertations de l'Académie impériale des Sciences de Pétersbourg.*

là, et il est arrosé par un ruisseau qui se jette dans le Volga. Il porte le nom de Poustilnoï-Avrag, et la petite forêt voisine s'appelle Poustilnoï-Liess; elle est unique dans cette contrée; elle ne suffit pas aux habitans, qui seroient, à cet égard, dans la disette, s'ils n'y suppléoient par les bois et les arbres déracinés que le Volga charie pendant les inondations. Ceux qui demeurent près du rivage observent avec soin le passage de ces arbres; ils les amarrent sur le rivage jusqu'à ce qu'ils les transportent chez eux. Depuis Poustilnoï-Bouierak jusqu'au village, le long de la rive élevée du Volga, et sur le chemin, on voit plusieurs places couvertes d'une terre grise semblable à de la poussière, qui est imprégnée de salpêtre: les bestiaux la mangent avidement. Tout le sol des environs est en général très-nitreux.

Ce bourg, qui appartenoit autrefois à un couvent, renferme près de trois cents maisons, qui ne forment qu'une seule rue le long du Volga: l'emplacement des cours et des granges, nommées *ovini*, lui donne près de trois verstes de longueur. Deux ravins profonds partagent cet endroit en trois parties inégales. Celui qui est à la partie supérieure ou orientale, se nomme Bannoï-Vsvos; l'autre, qui le partage à-peu-près dans son centre, s'appelle Monastirskoï. Près de celui-ci, et vers la partie la plus élevée du rivage, on voit les ruines d'anciennes for-

tifications ; elles consistoient en une forte muraille, dont les fondemens existent encore. Ce mur formoit un demi - cercle d'environ cinq cents pas, depuis l'angle que forme le ravin avec le Volga, jusqu'à la rive escarpée du fleuve. Plusieurs maisons de paysans, et une église de bois, qui est celle du bourg, sont situées dans cette enceinte.

Le 5 mai, je remontai le Volga dans un petit bateau jusqu'à Poustilnoï - Avrag, afin d'observer le bord du fleuve, qui n'est que de roc, et qui offre beaucoup de choses remarquables. Cette rive est plus basse vers la partie occidentale du village : les couches inférieures de chaux paroissent s'affaisser sous le poids des fortes couches d'argile qu'elles portent. Toute l'étendue du rivage, sur lequel le bourg est situé, est très-escarpée ; il est composé de rochers, qui s'élèvent, en quelques endroits, à huit toises au-dessus du niveau ordinaire du Volga, et du revêtement que forment les terres éboulées sous le mur de roc. La partie orientale a une toise de moins en hauteur. Ce mur de roc, qui a souvent cinq à six verstes de long, est composé d'une pierre calcaire grossière, d'un blanc jaunâtre, disposée en couches horizontales très-épaisses ; elle est pleine de trous remplis de marne : sa superficie se change en marne, ou se couvre d'une croûte épaisse de salpêtre cristallisé. On trouve très-peu de pé-

trifications dans cette pierre calcaire : ce sont des empreintes de coquilles de mer et de coraux brisés ; mais en plusieurs endroits, on voit saillir, en dehors des couches qui forment ce mur, des tables assez épaisses de pierres de corne grise, d'un grain grossier ; elles n'ont pu être atténuées ni dissoutes par les eaux comme les pierres calcaires. Cette pierre cornée est à une toise et demie de la ligne que les eaux du Volga ont empreinte sur le rocher dans leur plus grande hauteur : l'action continuelle des eaux a formé par-tout quantité de trous, de cavités, et même des espèces de grottes voûtées, et agréablement variées dans leurs formes ; les unes ont plusieurs toises de profondeur, et des souterrains qui se rétrécissent en déclinant. On ne peut attribuer l'origine de ces grottes, qui forment un coup-d'œil charmant, qu'à la fluctuation des eaux ; lorsqu'elles sont grandes, elles lavent la marne, et minent même dans la pierre. Plusieurs de ces grottes sont situées sous le bourg : la plupart sont au-dessus du ravin de Bannoï-Vsvos, et, pour ainsi dire, contiguës l'une à l'autre ; elles sont couvertes de salpêtre. Plus on remonte le fleuve, plus sa rive est belle, et offre à la vue des tableaux frappans de ruines, dignes de fixer la curiosité de tout naturaliste. On ne voit plus autant de grandes grottes, mais beaucoup d'autres et de trous, qui servent de retraite aux

ramiers, aux corneilles, et à des oiseaux de proie de la petite espèce, qui hivernent, en partie, dans ce canton. J'ai vu en abondance une jolie espèce de bergeronnette (1) qu'on ne trouve que sur les rives du Volga, garnies de rochers, dans les fentes desquelles cet oiseau fait son nid.

Avant d'arriver au Poustilnoï-Bouierak, on voit une très-belle grotte, qui est la plus grande de ce canton. Elle ressemble à un grand portail voûté, qui tombe en ruine, avec deux arcades sur les côtés; comme la rive qui est au-dessus est éboulée, elle représente exactement les ruines d'un ancien édifice. Les paysans et les bateliers l'appellent BOLSCHAIA-PETSCHERA (grande caverne). Le Volga est très-profond dans cet endroit; il étoit très-agité par un vent d'est très-fort.

Nous amarrâmes notre bateau dans le grand enfoncement que forme la rive, nommée Poustilnoï; il s'étend depuis le fleuve à un verste et demi dans les terres : dans les grandes eaux, il est entièrement inondé. Sa rive gauche ou orientale est élevée, rapide, et entièrement composée d'une marne sablonneuse, friable, d'un blanc jaunâtre, ou d'une pierre calcaire

(1) *Motacilla leucomela.* Gmel. *Syst. nat.* 1, p. 974. On en trouve la description et la figure dans les *Dissertations de l'Académie impériale de Pétersbourg.*

qui ne bouillonne point lorsqu'on la met dans l'eau-forte. Au-dessus de cette marne et de cette pierre sont des couches de cailloux. Le petit ruisseau, qui coule dans cet enfoncement, tarit pendant l'été : il passe sur un limon argileux, gris-blanc, dans lequel on trouve beaucoup de gryphites et de bélemnites éparpillées.

Je passe au jayet (1), dont cette roche calcaire est abondamment et presque par-tout entre-veinée et pénétrée, du moins à une certaine hauteur. La manière dont ce jayet se trouve mêlé avec la pierre calcaire et la marne, prouve qu'il y a été apporté dans un état de substance liquide, et qu'il n'a pu pénétrer ainsi cette roche qu'après de violens ébranlemens. La plus grande partie de la terre calcaire et de la marne est incrustée de larmes plus ou moins grosses, et de petits grains de cette matière. Ailleurs, la pierre plus compacte est divisée en cubes, et couverte dans toutes ses fissures d'un enduit de bitume luisant. J'ai même trouvé dans cette pierre calcaire des madrépores, dont l'intérieur étoit rempli de la matière du jayet. Enfin, à une grande profondeur, on rencontre de grosses masses et des nids de jayet pur du poids de plusieurs livres, et même des blocs de cette matière,

(1) *Gagates, lapis thracius, aut succinum nigrum.*

qui pèsent jusqu'à quarante livres. Ces masses sont enveloppées d'une marne qui en est entièrement imprégnée. C'est dans le Poustilnoï-Bouierak que j'ai vu les plus gros morceaux; on m'a assuré qu'on en trouvoit de pareils au bas du rivage près de Kostytschi, lorsque les eaux sont basses. On le tire aisément des cavités qu'il occupe avec une pêle et une pioche; quoiqu'il ressemble, par sa surface luisante, son extérieur et ses fractures, à une scorie vitreuse noire, il n'en est pas moins très-léger, sec, et si cassant, qu'on en brise, sans peine, de gros morceaux avec la main. Ce jayet se fond et coule à la chaleur de la chandelle presque aussi facilement que la cire d'Espagne noire : et son odeur est aussi agréable, mais il s'enflamme plus lentement, et s'éteint plus vîte. En y ajoutant une matière qui adoucisse sa rigidité, on en fait une cire à cacheter noire très-belle, et d'un très-bon usage. On m'a dit, à Sysran, qu'un marchand avoit anciennement obtenu de la cour un privilège pour la fabrication de cette cire à cacheter. On m'a assuré, à Samara, que, dans la fabrique de Sernoï, on tiroit autrefois de ce jayet, et d'un autre de même espèce, qui se trouve près de Tétiouschi, une huile de pétrole, dont on se servoit pour l'artillerie. On ne fait aujourd'hui aucun usage de cette matière : les serruriers sont les seuls qui l'em-

ploient ; ils s'en servent, au lieu de poix, pour bronzer leurs ouvrages.

Je trouvai à Poustilnoï-Avrag, et sur la rive même du Volga, trois plantes remarquables parmi le grand nombre de celles qui y croissent : l'une est un seigle particulier (1), qui ne me paroît pas assez connu. Les deux autres pourroient être, l'une de la famille des labiées (2), et l'autre de celle des girofliers (3).

Je quittai ce canton le 5 mai après midi pour me rendre à Sysran. De Kostytschi, en tirant vers l'ouest, les collines s'élèvent encore davantage ; elles ne commencent à s'abaisser que près de la ville. On côtoie continuellement le Volga qui forme plusieurs îles considérables. Les hauteurs que l'on traverse sont généralement composées d'argile, mêlée de schiste calcaire ; mais leur superficie présente un sol sec, sablon-

---

(1) *Secale reptans* de *Pallas*, qui l'appelle, *Appendix*, n°. 278, *secale prostratum*. Cette plante, ajoute-t-il, approche beaucoup du *gramen spicatum secalinum*, *maritimum minus* de *Scheuchzer*, *Agrost.* 18. Celui décrit par *Buxbaum*, *Cent. I*, page 32, tab. 50, fig. 2, peut aussi être de cette classe, quoique les épis soient représentés beaucoup trop longs. Cette même plante forme un double emploi dans le *Syst. nat.* de *Gmelin*, où on la trouve sous le nom de *secale prostratum*, n°. 5 ; et ensuite sous celui de *triticum prostratum*, n°. 8.

(2) *Lamium multifidum*.

(3) *Cheirantus chius*. Voyez l'*Appendix*, n°. 354.

neux ou argileux. L'anémone sauvage (1) étoit la plante la plus remarquable ; elle étoit en fleurs ; elle ne croît point dans les bois, mais on la trouve éparse comme en plates-bandes dans toutes les landes, où elle abonde. Les paysans l'appellent OVETSCHIÉ-KOUNISCHKO, à cause de la laine fine et blanche qu'elle produit ; elle seroit peut-être très-propre à être travaillée dans les manufactures. Nous vîmes dans la campagne les canards rouges dont j'ai déjà parlé. Ils se tenoient toujours séparés par paires. Cette espèce niche dans les cavités des rochers, sur les landes élevées, et dans des terriers de marmottes abandonnés. On assure, qu'à l'imitation des canards de montagne ou tadorne (2), ils se creusent quelquefois eux-mêmes des trous assez profonds pour y pondre leurs œufs, et qu'ils portent ensuite leurs petits dans leur bec à l'eau la plus voisine, avant de leur apprendre à voler. On recherche ici les nids de ces canards ; on fait couver les œufs par des cannes domestiques, afin d'en avoir pour la curiosité ; ils n'acquièrent jamais la beauté ni la grosseur des sauvages, et ils ne multiplient point.

---

(1) *Anemone sylvestris.*

(2) *Tadorna.* C'est par erreur qu'on a donné à cet oiseau, dans la description qui a paru depuis peu, le nom de KASSARKA, qui est affecté, en Russie, à la plus petite espèce d'oies sauvages. En Sibérie, on appelle le canard rouge, TOURPAN ; mais nulle part KASSARKA.

J'arrivai le 6 au soir à Sysran. La position de cette ville est très-agréable, puisqu'elle est en plus grande partie située sur la hauteur qui remplit l'angle septentrional formé par la réunion du ruisseau de Krymsa avec la Sysranka. La plaine située au bas de cette éminence et qui règne jusqu'au Volga, est étendue et si basse, qu'elle est presque entièrement inondée à chaque printems. La partie de la ville la plus petite, et un superbe couvent, sont situés sur le bord méridional de la Sysranka; une autre partie l'est dans un terrain plat de l'autre côté du Krymsa, mais elle n'est pas si bien bâtie que la première. La forteresse construite en bois, l'église principale qui est en pierre, et la chancellerie, occupent la partie la plus élevée. Cette forteresse a une enceinte de poutres posées les unes sur les autres; elle est revêtue en outre de trois côtés, d'un rempart de terre et d'un fossé. Ce lieu ne renferme que très-peu d'habitans aisés, attendu qu'ils ont peine à faire valoir leur industrie. On y voit quelques vergers garnis de pommiers; on s'y adonne plus au jardinage, que dans beaucoup d'autres endroits de la Russie (1). La plupart des bourgeois ont, dans leur basse-cour, l'oie-cygne (2), qu'ils appellent Soukhonos ou Ki-

(1) Sysran est aujourd'hui le chef-lieu du cercle de son nom, gouvernement de Simbirsk.

(2) *Anser cygnoïdes orientalis.*

taïskaia-Gous, qu'ils ont tiré d'Astrakhan. Cet animal, qui diffère beaucoup de l'oie domestique commune, s'accouple très-volontiers avec elle, de sorte que tous les habitans possèdent des oies bâtardes. Les bâtardes conservent exactement, quant à la taille, la figure et la couleur, le milieu entre les oies communes et les oies cygnes. Les jeunes qui proviennent d'un mélange continué avec les oies domestiques tirent toujours davantage sur le noir. Ils ont tous le bec rouge, ainsi que l'oie domestique; mais il est recourbé, et il a souvent une excroissance vers sa racine.

L'éminence sur laquelle est située la ville, s'étend en dos-d'âne le long de la Krymsa. J'y trouvai beaucoup d'amadée ou endrosace septentrionale (1), de sabline sauvage et saxatile (2), et d'astragale des sables (3). Ces plantes étoient en fleurs. La Krymsa fait plusieurs enfoncemens vers cette colline; et à force de l'avoir minée, elle s'est formé une rive assez escarpée, qui a environ trois toises de hauteur. Elle est en plus grande partie composée d'un sable fin et luisant; mais il est un peu argileux, et il se sépare par couches horizontales. Les habitans s'en servent pour récurer la vaisselle. La couche supérieure est un sable plus gros,

(1) *Androsace septentrionalis.*

(2) *Arenaria campestris et saxatilis.*

(3) *Astragalus arenarius.*

jaune et mélangé; on y trouve quelques empreintes de coquilles de mer consumées. Au-dessus du sable fin, sont des rochers de pierre calcaire jaune et dure, qui se séparent en grosses pièces inégales. Ce rocher est entre-veiné d'asphalte et de jayet, ce qui le fait ressembler à du marbre en plusieurs endroits. Il y a des trous remplis d'un jayet aigre et friable, mais plus compacte et plus lourd que celui de Kostytschi.

Les bords de la Sysranka sont argileux en plusieurs endroits; on y trouve, ainsi que près du Volga, des gryphites et d'autres pétrifications dispersées çà et là, et beaucoup de pyrites blanches chargées d'arsenic. Plusieurs sont en assez grosses masses très-lourdes; d'autres en carreaux, mais en partie radiées, et quelquefois creuses et pénétrées de quartz. J'en découvris moi-même; j'en trouvai aussi chez plusieurs habitans de Sysran qui les prenoient pour du métal, et ils me confièrent leur découverte comme un grand secret.

On me fit connoître un charbon de terre schisteux, que l'on trouve près de Kaschpour, qui me parut digne d'observations. Je m'y rendis à cette intention le 8 mai. Pour observer les plantes de cette contrée, je pris la route des landes au lieu de traverser le Volga, ce qui m'auroit abrégé le chemin de beaucoup,

puisque je n'aurois eu que sept à huit verstes à faire.

Après avoir passé la Krymsa, on entre dans des bas-fonds humides, où la pulmonaire (1) croît abondamment; elle étoit en fleurs. On arrive ensuite à une plaine plus élevée qui conduit jusqu'à la Sysranka; elle est couverte de bosquets de saules, de trembles, de cerisiers, de viornes, de cytise vélu, et autres arbrisseaux semblables. Les plantes remarquables sont l'asperule des teinturiers (2), le séséli nain (3), le polygale amer (4), l'euphorbe velue (5) et l'iris de deux saisons (6), qui étoient toutes en fleurs. Cette espèce d'iris est très-commune dans les bois situés à la partie occidentale du Volga, tandis qu'elle ne croît point à la partie orientale, où l'on ne trouve qu'une iris ou glaïeul-nain qui ne vient pas de l'autre côté. On voit ici beaucoup de courlis (7) qui se nourrissent de lézards, dont cette contrée fourmille. Je remarquai parmi les insectes, deux espèces particulières de papillons, telles que le

(1) *Pulmonaria officinalis.*
(2) *Asperula tinctoria.*
(3) *Seseli pumilum.*
(4) *Polygala amara.*
(5) *Euphorbia pilosa.*
(6) *Iris biflora.*
(7) *Scolopax arquata.* En langue Russe KOULIKA STEPNOÏ.

tarpéien

tarpeien et l'orion (1). Je n'ai jamais vu ailleurs la seconde espèce (2).

Je traversai la Sysranka dans ma voiture, à cinq verstes de la ville, dans un endroit où elle est très-rapide et où elle coule sur un fond de cailloux; on ne peut la passer à gué par-tout ailleurs, à cause de son fond argileux. La lande devient ici plus élevée et plus aride. Je ne trouvai aucune plante en fleurs à cause de la sécheresse, à l'exception de l'anémone sauvage et du stipe empenné (3), appelé par les Russes ROUVOUIL-TRAVA; cette dernière est très-commune dans les landes arides. Je rencontrai plusieurs ravins garnis de cytise et de viorne qui étoient couverts de fleurs.

Après avoir fait trois verstes, nous arrivâmes près du ruisseau de Koubra; il est très-profond, et il coule entre deux rives élevées. Il se jette dans le Volga à peu de distance d'ici. Nous eûmes beaucoup de peine à le traverser, parce qu'il n'a point de pont. Sa rive méridionale est composée alternativement de couches de sable, de gravier et d'argile grise. Les eaux ont détaché de ces couches d'argile beaucoup de gryphites très-pesantes, et des bélemnites qui ont jusqu'à un pouce et demi

(1) *Papilio tarpeja.* Appendix, n°. 202.
(2) *Papilio orion.* Appendix, n°. 207.
(3) *Stipa pennata.*

de diamètre. On rencontre un peu plus bas une terre adamique pyriteuse et ferrugineuse; et dans le fond, une mine de fer noire, très-lourde, qui se fend comme une pierre d'argile. En la frappant un peu, l'aimant prend un grand nombre de ses parties, sans avoir passé à la forge. Je trouvai sur les rives l'espèce d'orcanette à tige simple (1) qui étoit en fleurs, et en plusieurs endroits le statice de Tatarie (2), qui étoit au moment de sa floraison; je remarquai que cette plante ne croît que dans les places de nature saline.

Cette steppe ou lande s'élève encore plus en-delà du Koubra. Le feu avoit pris à la bruyère, et incendioit la plus grande partie de ce terrain. Nous fûmes obligés de traverser quelques toises au milieu du feu, dont l'ardeur, jointe à la fumée et à la chaleur du soleil, étoit presque insupportable.

Après avoir fait cinq à six verstes, on commence à descendre vers le petit ruisseau de Kaschpourka, où je trouvai beaucoup de bélemnites et de grandes ammonites brisées. Les rives de ce ruisseau sont alternativement composées de couches

---

(1) *Onosma simplicissima.*

(2) *Statice Tatarica.* Cette plante a de très-grands rapports avec le *statice limonium*, et n'en est peut-être pas suffisamment distinguée. En général, ses feuilles sont plus étroites : cependant la figure qu'en a donnée *Gmelin* dans sa *Flore de Sibérie* (vol. 2, t. 92), les représente aussi larges.

d'argile blanche et d'argile grise, parmi lesquelles on voit paroître çà et là de ce charbon fossile brun, que l'on trouve dans la monticule où est situé Kaschpour, et sur la rive du Volga, à une certaine distance.

C'est sur cette éminence, appelée Koutschougour, qu'est situé le bourg de Kaschpour. Les habitans le nomment indifféremment, Prigorod-Kaschpour, et Prigorod-Kaschker. Elle est fort haute, et baignée par un bras du Volga. Le bourg est situé au-dessous de l'embouchure du ruisseau de Kaschpourka. C'est un des plus anciens établissemens que les Russes aient formés dans cette contrée. On prétend même qu'il est antérieur à celui de Sysran. On voit sur le sommet de la montagne, et à l'extrémité méridionale du bourg, quatre tours ruinées, qui faisoient partie d'une forteresse de bois; elle étoit défendue en outre par une circonvallation de pallissades qui s'étendoit jusqu'au ruisseau. Il subsiste encore deux tours d'observation; l'une près du ruisseau, et l'autre à la partie occidentale de la colline. Ce lieu n'est plus qu'une grosse bourgade ouverte, avec trois églises. Il dépend de la chancellerie de Sysran (1).

Au milieu de Kaschpour est une monticule en forme de pain de sucre, qui est toute nue

(1) Kaschpour est aujourd'hui la capitale du cercle de son nom, gouvernement de Simbirsk.

et composée de marne blanche et de mauvaise craie ; on la découvre de très-loin lorsqu'on navigue sur le Volga. Les bateliers l'appellent Miélovoï-Scholom ; mais les habitans lui ont donné le nom de Khomoutskaia-Prasna ; c'étoit celui d'un paysan célèbre parmi eux, qui avoit sa maison au bas de cette monticule. On voit autour d'elle, et à un demi-verste plus loin vers le midi, de très-anciens amas de fumier, convertis en terre noire fort grasse ; ils sont devenus, par le mélange des particules crayeuses, d'excellentes terres à salpêtre. Ce terrain étoit si rempli de salpêtre cristallisé, qu'il paroissoit couvert de neige, et qu'on auroit pu le ramasser à poignées. Toute la colline en est si chargée, que les bestiaux mangent la terre presque par-tout. Je n'ai trouvé nulle part un endroit aussi favorable que celui-ci pour la formation du salpêtre. On pourroit y faire des récoltes considérables en établissant des salpêtrières.

Afin d'avoir une exacte connoissance du schiste charbonneux que l'on trouve ici, je me mis dans un batelet, et parcourus la rive jusqu'au couvent de Bohoïavlenskoï, situé sur le Volga, à cinq verstes de Kaschpour. La couche de ce schiste surpassoit le niveau des eaux, qui étoient en plein accroissement. Je le trouvai parfaitement semblable en couleur, en texture, en combustibilité, et même, quant à la

couleur de la flamme et à l'odeur qu'il exhale en brûlant, aux couches supérieures du schiste que j'ai observé près de Simbirsk; mais il s'écaille encore davantage, et il ressemble alors beaucoup à l'écorce de pin. On pourroit, en cas de besoin, faire usage de ce schiste dans les forges pour de gros ouvrages : et quoiqu'il se trouve une argile bleue sous cette couche, qui n'a que quelques pieds d'épaisseur, il est à présumer qu'on doit en trouver de meilleure à une plus grande profondeur; il suffiroit, pour s'en convaincre, de creuser avec une tarrière à quelque distance du fleuve. Cette découverte seroit très-avantageuse pour les contrées inférieures du Volga, où l'on manque même de bois de chauffage. Le grand nombre de pyrites et les morceaux de schiste que l'on trouve dans les trous profonds, à un verste du Volga, sont une preuve certaine que ces couches pénètrent dans le pays. Je n'ai pas cherché à découvrir leur étendue au-delà du couvent de Bohoïavlenskoï, parce que je me réservois de parcourir cette contrée dans un autre tems, et que j'étois forcé de prendre une autre route dans ce moment.

Au-dessus de ce charbon schisteux, le terrain dont est formée la plus grande partie de la monticule de Kaschpour et des collines voisines, est une argile brune et mélangée, dans laquelle on trouve une prodigieuse quantité,

et souvent même des tas entiers de grandes et de petites bélemnites, et d'autres coquilles de mer pétrifiées. Son fond est parsemé de grosses masses et carreaux d'argile, devenue ferrugineuse. Les couches de la monticule de Kaschpour se sont toutes un peu affaissées de l'orient à l'occident; mais cet affaissement varie dans la hauteur voisine, qui n'en est séparée que par un vallon. Elles s'y sont affaissées dans la même direction, et elles forment un angle demi-rectangle. Cette argile coloriée, remplie de coquilles de mer, et sur-tout de diverses tellinites et de bélemnites moitié calcinées, s'étend bien plus haut; mais on trouve entr'elle et le charbon schisteux une couche de pierre calcaire grise et compacte, qui a près d'une toise d'épaisseur. J'observai dans cette pierre trois espèces d'ammonites avec des écailles de pyrites aurifères, des nautiles unies particulières (1), et des bélemnites; elles y sont beaucoup plus éparses que dans l'argile.

Il commençoit à faire obscur : c'est ce qui m'empêcha de pousser plus loin mes recherches. Je n'avois que le tems nécessaire pour me rendre à Sysran, afin de profiter de la fraîcheur de la nuit. Nous côtoyâmes le ruisseau

(1) *Nautilites complanatus.* Appendix, n°. 254. Cette coquille est une espèce du genre camerine (*camerina*), établi par le citoyen Brugnières.

de Koubra. On ne peut se faire une idée de la quantité de râles de genêt (1), qui se font entendre, à la nuit tombante, dans ces landes. On appelle ici cet oiseau DERGOUN; il n'est connu ailleurs que sous le nom Russe, KORASTEL. On prend, pendant l'hiver, dans les landes de Sysran, qui s'étendent jusqu'auprès de Medvediza, un animal particulier aux steppes de ce pays, et inconnu en Europe; on le nomme, dans la petite Russie et en Pologne, PÉRÉGOUZNÆ et PÉRÉVIÆSKA; il est désigné sous le nom de PÉRÉVIÆSKA, dans le commerce de la pelleterie. Il ressemble, par sa figure et ses allures, à la belette; mais sa peau, tachetée et fortement colorée, lui donne une beauté singulière; on pourroit l'appeler, avec raison, la belette tigrée. Je n'ai pu voir cet animal en vie. Je me suis procuré sa peau, pour en faire une description aussi exacte qu'il m'a été possible. Je la donne sous le nom de belette de Sarmatie (2). [Voyez l'*Appendix*, n°. 2.]

Je comptois partir de Sysran le même jour 9 mai; ne pouvant avoir de chevaux, à cause de la Saint Nicolas, j'y restai jusqu'au lendemain après-dîner. Les chaleurs étoient presque insupportables : le ciel, chargé de nuages, sembloit annoncer la fin de la sécheresse, et

(1) *Rallus crex.*

(2) *Mustela Sarmatica.* Erxleb. p. 460.

combler les vœux des paysans, qui faisoient par-tout des processions pour obtenir de la pluie. Le tems fut le même, ainsi que le lendemain ; de sorte que la chaleur fit monter le mercure des thermomètres, placés à l'ombre et dans un lieu aéré, du 105 au 110e degré, et même pendant la plus grande partie du mois de mai. Le mercure monta même, le 9 et le 12, au 93e degré. Le thermomètre, placé au soleil, fut souvent au 100 et 105e degré ; de sorte qu'on ne pouvoit rester une minute dans un endroit exposé à la réverbération de cet astre. La campagne étoit dans l'état le plus aride ; il se formoit, dans le terrain noir des landes, des crevasses de plus d'une demi-aune de profondeur, et larges de deux pouces.

§. V.

DE KOSTYTSCHI A OUSSOLIÉ.

Du 10 au 18 mai.

Kostytschi, 15 verstes. — *Pérévoloka*, 28 v. — *Kamarofka*, 3 v. — *Oussolié*, 12 v. — *Bérésofka*, 8 v. — Montagne de *Kabazkaia*, 6 v. — *Oussolié*, 3 v. — *Moschkofka*, 5 verstes. — *Masa*, 15 v. — *Novodévitschié*, 9 v. — *Kouskino*, 10 v. — *Klioutschistschi*, 15 verst. — *Téidakovka*, 15 v. — *Oussolié*, 10 verstes.

Je partis de Sysran le 10 mai, à cinq heures

du soir, à cause de la chaleur du jour et de la grande quantité de gros taons (1), qui tourmentoient horriblement les chevaux. Je m'arrêtai auprès de la rive escarpée formée par la plus haute des élévations voisines de la ville : ce qui me fit arriver assez tard à Kostytschi. Le bas de cette colline, que je jugeai digne d'attention, est garni de plantes et de bosquets. La pente rapide de cette rive élevée est composée d'une argile grise remplie de bélemnites et autres corps marins ; mais sa partie supérieure renferme des couches de chaux entre cette argile. Il croît dans cette argile une espèce de pastel (2), qui paroît aussi propre à la teinture que le pastel ordinaire. Il croît dans les bosquets de la pivoine ordinaire (3), du dictame de Crète blanc et odoriférant (4), de la gesse à forme de pois (5), de cet astragale (6) que je trouvai près de Samara, de l'orobe à feuilles étroites (7), de la grande centaurée (8), et du cardoncelle (9). Toutes ces plantes étoient

(1) *Tabanus bovinus et tropicus.*
(2) *Isatis lusitanica.*
(3) *Pæonia vulgaris.*
(4) *Dictamnus Cretica. Origanum dictamnus.* Lin.
(5) *Lathyrus pisiformis.*
(6) *Astragalus.*
(7) *Orobus angustifolius.*
(8) *Centaurea centaurium.* Flor. Sibir. II, p. 89, tab. 41.
(9) *Centaurea carduncelus.* Voyez l'*Appendix*, n°. 402.

en fleurs, ainsi que le thésion lynophyle (1); et la sauge des prés (2), que l'on ne trouve plus vers la partie orientale du Volga, quoiqu'elle croisse ici très-abondamment avec la sauge des bois (3). Ces plantes étoient pleines d'insectes, qui se rassemblent, vers le soir, sur les boutons des fleurs de la grande centaurée. Les plus remarquables sont la sauterelle nymphe à taches doubles (4), et le papillon la phrynée (5). Plusieurs grandes places étoient couvertes de queue-de-pourceaux, ou peucedans communs (6), sur lesquels je trouvai un grand nombre de petites chenilles qui produisent le sphinx incube (7).

Un ouragan furieux avoit jeté bas les toits de toutes les maisons la veille de mon arrivée à Kostytschi. J'en visitai les environs, et ne partis que le 11 à midi. Je ne fus coucher qu'à Pérévoloka, à cause d'un accident qui arriva à mon domestique Allemand. Un fusil, chargé pour tirer sur des oies sauvages, partit tout-à-coup, et lui fracassa toute la hanche. Il étoit de mon devoir de donner tous mes soins à ce

(1) *Thesium linophyllum.*
(2) *Salvia pratensis.*
(3) *Salvia nemorosa.*
(4) *Attelabus bimaculatus.* Appendix, n°. 127.
(5) *Papilio phryne.* Appendix, n°. 203.
(6) *Peucedanum germanicum.*
(7) *Sphinx ephialtes.*

pauvre garçon ; je le fis transporter, le 12, à Stávropol, qui est dans le voisinage : ce trajet est très-commode, au moyen de l'Oussa, qui est à un verste d'ici. Cela me retarda, et je n'arrivai à Oussolié que le 12 au soir.

De Pérévoloka à Oussolié il faut descendre les collines dont j'ai parlé, et traverser l'Oussa, dont les rives sont garnies de jeunes chênes. Nous la passâmes à deux verstes de Pérévoloka. Ces bois sont pleins de phalènes (1), qui y abondent comme des mouches. Je vis, près de la rivière, une libellule à pattes ampennées, espèce de demoiselle aquatique (2). Cette rivière fait aller trois moulins dans cette contrée. Nous laissâmes derrière nous le village de Kamarofka, situé dans une plaine sablonneuse garnie de bosquets, et baignée par l'Oussa, qui y forme de petits étangs. L'exposition de ce village est très-agréable. On arrive ensuite auprès d'une monticule garnie de bois de chêne ; on y trouve presque toutes les plantes, et principalement le dompte-venin (3), et l'iris de deux saisons (4). Après avoir traversé les bois, on entre dans une lande ouverte, qui s'étend jusqu'à Oussolié. Elle étoit, en partie, défrichée, et on y avoit semé des grains

(1) *Phalæna sticticalis.*
(2) *Libella pennipes.* Appendix, n°. 213.
(3) *Asclepias vincetoxicum.*
(4) *Iris biflora.*

cette année. Sur le soir, je vis les cerisiers sauvages entourés de scarabées printaniers (1); ils ne ressemblent point à ceux que j'ai vus près de Samara.

Oussolié est un bourg très-considérable, situé sur une élévation baignée par le ruisseau d'Oussolka, dont l'eau est un peu salée. Il se jette dans le Volga, au sud-ouest; ce fleuve reçoit également celui d'Ielschanka, à l'ouest au-dessus du bourg: les eaux de ce dernier sont douces. On a construit sur l'Oussolka une digue de fascine, au lieu de pont, parce qu'elle reçoit souvent un débordement d'eaux qui inondent un bas-fond assez vaste. Une chaîne de montagnes, élevées et garnies de bois, borde le Volga au-delà du ruisseau; elle s'étend jusqu'à huit verstes d'ici à l'embouchure de l'Oussa. Elle ne présente qu'un roc. Ces montagnes sont très-escarpées, et leurs cimes sont garnies de rochers nus. Cette chaîne est exhaussée, à l'est, par un entassement de rocs qui dominent toutes les élévations: celles-ci forment la partie occidentale de la montagne vers la lande et l'Oussa, où elle se termine. On lui a donné le nom de KARAOULNOÏ-BOUGOR (montagne de la vedète), parce qu'anciennement on y entretenoit un corps-de-garde dans le tems des guerres. La partie orientale est appelée SOKO-

(1) *Scarabæus vertumnus.* Appendix, nº. 122.

koia-Gora (montagnes des faucons), parce que ces oiseaux y nichent quelquefois.

On trouve, au pied de ces montagnes, la plus considérable des sources salées, qui ont rendu Oussolié célèbre. Le ruisseau a tiré son nom de ces sources. On avoit établi une saline dans cet endroit, et l'église d'Oussolié étoit au pied de la montagne. Ce bourg étoit situé au bord de l'eau entre le Volga et une montagne voisine très-élevée ; mais les inondations ayant miné le terrain de plus en plus, on fut forcé de transporter le bourg à l'endroit où il est aujourd'hui. On voit encore les ruines de l'ancienne église. Les grandes eaux nous forcèrent d'escalader une partie de ce rocher. Avant d'arriver ici, on découvre deux petites grottes : l'une est l'ouvrage de l'eau ; l'autre paroît avoir été une carrière. La grande source se trouvoit inondée par les eaux, qui étoient très-hautes. On voit encore plusieurs poteaux des machines qui servoient à puiser la muire, qui se rendoit, par des conduits, dans la saline qui étoit à la proximité. Après avoir laissé tomber ces salines, la chancellerie donna ordre de boucher et de combler la source. Elle s'est cependant fait un passage, et l'on assure qu'elle filtre par petites veines entre les pierres. Elle y dépose un sédiment blanchâtre, qui a l'odeur du soufre. L'eau même de la source paroît contenir du natron ; elle a également

l'odeur de soufre ; elle contient trois onces de sel par pinte d'eau. La montagne d'où elle sort ne paroît être composée que d'une pierre calcaire très-compacte, d'un jaune grisâtre. Les bois qui la couvrent sont entremêlés de jeunes pins. Je montai jusqu'à sa cime ; je n'y trouvai de plantes fleuries que l'actée à épis (1), l'épervière à grappe (2), la grande centaurée (3) et la pyrole unilatérale (4). Presque toutes les plantes communes, qui viennent sur les rives basses et dans les îles de l'Okka et du Volga, croissent sur le rivage pierreux de l'Oussolka.

L'Oussolka passe un peu au-dessus d'Oussolié, près du Karaoulnoï-Bougor, dans un marais un peu salé : les bestiaux en mangent la terre avec avidité. Il y coule plusieurs petites sources d'eau salée ; elles sortent de la montagne, et ne méritent aucune attention. Mais on trouve, à deux toises au-dessus de l'embouchure de l'Ielschanka, deux sources salées considérables, qui jaillissent dans le milieu de ce ruisseau marécageux, qui est très-large. La source, qui est au bas du ruisseau, est encore garnie du bordage de bois dont on l'avoit entourée ; on y voit aussi les restes du puisoir. On ne trouve plus rien à l'autre source, qui

(1) *Actæa spicata.*
(2) *Hieracium præmorsum.*
(3) *Centaurea centaurium.*
(4) *Pirola secunda.*

est à quelques toises plus haut. Les eaux ne contiennent pas autant de sel que l'eau de la grande source ; mais elles exhalent une plus forte odeur de soufre et d'œufs pourris ; elles déposent beaucoup de sédiment calcaire, sulfureux dans le fond, ainsi que sur les corps où elles passent.

La rive de l'Oussolka et le pied argileux de la montagne deviennent pyriteux au-dessus de ces deux sources. On y trouve plusieurs petites sources d'eau salée, qui pénètrent à travers du gazon, et qui enduisent le rivage d'une légère couche de chaux de soufre toute blanche : les paysans la nomment Pléso (moisissure). Il se forme encore des couches de vitriol sur la surface de la terre : aussi plusieurs de ces sources ont-elles un goût de vitriol très-sensible, et déposent un peu d'ocre dans le ruisseau qu'elles forment. On ne trouve aucune de ces sources dans les endroits où le ruisseau ne baigne pas le pied de la montagne. Ce qu'il y a de singulier, c'est que son eau soit entièrement douce jusqu'à sa source. Toutes les sources qui jaillissent sur la rive opposée ont une eau claire et douce ; il y croît beaucoup d'aunée : mais il ne vient que des roseaux et des joncs dans le marais salé. On trouve encore deux autres grandes sources bordées de revêtissemens à l'est et au nord-est des monts Oussolié : leur eau douce est excellente. Les eaux

salées doivent donc leur origine aux montagnes calcaires qui sont vis-à-vis.

J'employai la journée du 14 à parcourir le pays montagneux, situé entre l'Oussolka et l'embouchure de l'Oussa. Cette contrée abonde en plantes. Je me rendis d'abord au village de Bérésofka, situé près de l'Oussa. On traverse des montagnes en partie couvertes de petits taillis, dans lesquels on trouve tous les arbres et arbrisseaux d'espèce commune, sur-tout l'érable de Russie (1), l'aubépine (2), le nerprun (3), et l'amelanchier velu (4). L'autre partie de ces montagnes est garnie de forêts de chênes assez claires, où je trouvai un grand nombre de plantes de toutes espèces, l'orcanette simple (5), l'orobe à petites feuilles (6), la scorsonnère rouge (7), la sauge des prés (8), et l'anémone sauvage en fleurs (9). On voit, vers l'Oussa, des collines dépourvues de bois: leur exposition me parut très-propre à la culture de la vigne. Bérésofka est situé entre ces

(1) *Acer Tataricum.*
(2) *Oxiacantha.*
(3) *Rhamnus catharticus.*
(4) *Mespilus cotonaster.*
(5) *Onosma simplex.*
(6) *Orobus angustifolius.*
(7) *Scorzovera purpurea.*
(8) *Salvia pratensis.*
(9) *Anemone sylvestris.*

collines

collines et l'embouchure de l'Oussa, dans le Volga. On trouve, au-delà de ce ruisseau, les deux plus hautes montagnes de Schigouleſki; on les appelle Kourgan, et Molodezkoï-Kourgan.

En sortant de Bérésofka, on traverse, à l'ouest, la colline de Ryga, qui est garnie de bois; on arrive ensuite à la montagne de Kabazkaia, qui avoisine celle des faucons d'Oussolié, dont j'ai parlé plus haut. Un ancien fort, situé sur cette montagne, me parut digne d'attention. Il croît ici les plus belles plantes; elles ont quatre à cinq pieds de hauteur, et sont si touffues, qu'on a de la peine à les traverser. Les plus remarquables, quoique très-communes dans cette contrée, sont le lazer à trois lobes (1), appelé GLADISCH par les habitans du pays, la crépide de Sibérie (2), à qui ils donnent le nom de SKERDA, et le bunias oriental (3), qui pousse de hautes tiges. Ils l'appellent DIKAIA-RETKA, à cause de son goût de raifort, qu'il perd presque entièrement lorsqu'il croît dans des lieux ouverts. Les paysans mangent crues les jeunes tiges de ces trois plantes, ainsi que celles de l'angélique des bois (4). Celles

(1) *Laserpitium trilobum.*
(2) *Crepis Sibirica.*
(3) *Bunias orientalis.*
(4) *Angelica silvestris.*

de la crépide de Sibérie ont un goût très-agréable.

On découvre, entre la colline de Ryga et la montagne de Kabazkaia, une profonde vallée, ou plutôt un vaste fond baigné par le Volga. On voit encore, dans cette vallée, les fosses à sécher les grains de l'ancien Oussolié, qui s'étendent jusqu'ici. Un cabaret, appelé KABAK, qui étoit anciennement dans cet endroit, a donné son nom à la vallée Kabazkaia-Avraga, auquel on a ajouté celui d'Armenskaia : j'en ignore la raison. Cette contrée sauvage est couverte de jeunes taillis; elle est digne d'être habitée par les ours, dont nous trouvâmes des traces toutes fraîches. On voit, çà et là, de très-belles sources enfoncées dans des buissons. Il y croît beaucoup de julienne (1), auprès de laquelle je trouvai le papillon mnémosyne (2) aussi abondant que la plante même. J'y observai un insecte très-remarquable, et qui est très-commun dans ce canton, le papillon sappho (3).

La montagne d'Arménie est très-haute; elle s'élève, à l'ouest, par une pente assez douce; elle forme un cap rapide et inaccessible, à l'est et au nord, vers le Volga et la vallée. On

(1) *Viola mirabilis. Hesperis matronalis.*

(2) *Papilio mnemosyne.*

(3) *Papilio sappho.* Appendix, n°. 203 *bis.*

a revêtu d'un rempart et d'un fossé une petite plaine située à l'angle de ce cap. Cette fortification, qui a la forme d'un angle obtus, est en très-mauvais état. Cette montagne, ainsi que celles qui l'avoisinent, sont composées de pierres calcaires. Je trouvai, dans les broussailles épaisses dont elle est couverte, le cypripède ou sabot de Notre-Dame (1), l'ellébborine (2), et l'aspérule odorante (3).

Nous retournâmes à Oussolié par les sentiers des bois. Nous en partîmes l'après-dîner, pour nous rendre à Novodévitschié. On traverse d'abord une plaine élevée, qui sépare les collines de craie des montagnes calcaires qui commencent près d'Oussolié. Elles s'étendent depuis Simbirsk jusqu'ici et le long du Volga. Près du village de Moschkofka, on traverse le petit ruisseau de Féoklofka : ses rives basses ne sont composées que de sable et de terre glaise, ainsi que plusieurs collines voisines. On s'éloigne peu-à-peu à plus de quatre verstes du Volga. Une chaîne de collines, de craie blanche et marneuse, longe le fleuve. Elles s'élèvent toujours de plus en plus, et s'étendent, sans interruption, au-delà de Novodévitschié. Cette chaîne s'élargit en pente douce vers les landes

(1) *Cypripedium.*
(2) *Helleborine.*
(3) *Asperula odorata.*

occidentales. Ce talus est composé de marne blanche, de craie, et d'argile.

La nuit nous surprit près de Masa, village seigneurial. La campagne, garnie de bosquets de jeunes chênes, étoit remplie de hannetons, qui voltigeoient dans l'obscurité : ils avoient dépouillé une partie des arbres. Le 15, je poursuivis ma route de grand matin. On traverse le ruisseau d'Akhtouschka. On arrive ensuite à des bois de chêne, où je vis l'abeille enflammée (1), et une très-belle espèce de petit papillon (2), qui voltigeoient autour des fleurs. On ne rencontre, auprès de Novodévitschié, que des collines arides de craie, où croît l'ivette (3), qui étoit en fleurs. Nous y trouvâmes le ceratocarpus (4), qui croît à ras de terre ; il ne vient que dans de certaines places, où il forme un tapis gris. C'étoit à-peu-près les seules plantes que je vis ici : tout avoit été brûlé par les chaleurs. Les rayons du soleil réfléchissent sur ces collines blanches, et deviennent plus pénétrans. Il fait aussi une chaleur horrible dans les lieux de cette contrée, entièrement dégarnis de bois. Je suis persuadé que la vigne réussiroit à merveille au pied d'une par-

(1) *Apis æstuans.*
(2) *Papilio palæmon.* Appendix, n°. 205.
(3) *Teucrium chamæpythis.*
(4) *Ceratocarpus.* Buxb. act. petrop. 1, t. 9.

tie de ces côteaux. Avant d'entrer à Novodévitschié, on passe auprès d'un trou de cinq à six toises de profondeur, qui s'étend jusqu'au ruisseau d'Ielschanka. J'ai eu le plaisir d'y voir arriver, peu de tems après moi, le professeur *Falk*, et son adjoint le docteur *Lépéchin*. Je parcourus avec eux une partie de ces contrées.

Ce bourg est très-étendu; il est situé près du Volga, entre des collines arides de craie. Il sort plusieurs sources d'eau froide d'un terrain de craie marneuse, qui est au pied de la montagne du nord: les habitans blanchissent leur linge avec l'eau de ces sources, qui contient beaucoup de particules calcaires. Elles se sont creusé de profonds ravins jusqu'au Volga.

Nous fûmes, le 16, à Kouskino ou Kousmo-Démianskovo, village situé à l'ouest. On traverse, pour y arriver, une lande montueuse, où l'on trouve quelques bosquets et plusieurs plantes forestières, tels que le gaillet rubioïde (1), le laser (2), le lis rouge (3), et le millepertuis (4). Ces plantes croissent peut-être ici à cause de la nature argileuse du terrain, qui est rempli de sources cachées, ou

(1) *Galium rubioides.*
(2) *Laserpitium trilobum.*
(3) *Lilium flore atro-rubente.*
(4) *Hypericum.*

parce qu'il y a eu autrefois beaucoup de forêts dans cette contrée. Plusieurs sources rassemblées forment un ruisseau assez considérable près du village. Elles jaillissent d'un trou dont le sol est une craie argileuse, qui forme une couche sur la pierre d'argile. Cette lande, garnie de bouquets de bois, est toujours de même nature jusqu'au village de Klioutschistschi. J'y trouvai le trollius d'Europe (1) en fleurs. Les insectes les plus remarquables sont le papillon tarpéia (2), le podalire (3), et la phalène de la jacobée (4). On voit d'excellentes sources près de ce village : la plus considérable a son cours dans un sol de craie ; son eau, qui ressemble au cristal, est d'une fraîcheur admirable. Je trouvai, dans les landes qui environnent le village, le bouillon blanc de Phénicie (5) en fleurs. La houque odoriférante (6) y est aussi commune que dans les plaines de Samara. Cette contrée est plus garnie de bois. La chrysocome velue (7), la grande centaurée (8), le grémil officinal (9), et l'éper-

(1) *Trollius Europæus.*
(2) *Papilio tarpeja.*
(3) *Podalirius.*
(4) *Phalæna jacobææ.*
(5) *Verbascum Phæniceum.*
(6) *Holcus odoratus.*
(7) *Chrysocome villosa.*
(8) *Centaurea centaurium.*
(9) *Lithospermum officinale.*

vière puante (1) y abondent ; elles n'étoient pas encore en fleurs.

Le village qui suit est habité par des Tschouvasches païens. Il est situé près du ruisseau de Téidakofka, dont il porte le nom. Nous fûmes au kérémet public. Il est dans un endroit charmant, garni de bouleaux, près du ruisseau et à quelque distance du village. Il est tout ouvert. On en voit un autre moins grand de l'autre côté du village, qui ressemble en tout au premier.

D'ici à Oussolié, nous trouvâmes des collines toutes dégarnies : le peucedan (2) y abonde autant que s'il avoit été semé : ce qui provient sans doute de la nature nitreuse et saline du sol que cette plante aime beaucoup. Nous arrivâmes, vers midi, à Oussolié. Je n'avois pas encore visité le Karaoulnoï-Bougor, ou montagne de la vedète, dont j'ai parlé. Nous nous y transportâmes tous. On y remarque, parmi les plantes, une espèce de chardon (3), la centaurée (4), et la campanule de Sibérie (5), une espèce de cucubale (6), l'alysse calici-

(1) *Hieracium virosum.* Appendix, n°. 395.
(2) *Peucedanum.*
(3) *Carduus cyanoïdes.*
(4) *Centaurea.*
(5) *Campanula Sibirica.*
(6) *Cucubalus Otites.*

nal (1), et l'œil-de-bœuf à feuilles de saule (2); elles croissent en abondance sur sa cime. On les trouve également sur toutes les collines exposées au soleil, qui avoisinent Samara. Nous trouvâmes trois espèces d'insectes (3) sur les fleurs de toutes les tytimales, et une quatrième espèce (4) sur celles des autres plantes.

§. VI.

DE LVOFKA A SCHÉLEKHMET.

Du 18 au 22 mai.

Lvofka, 10 verstes. — *Pérévoloka*, 10 v. — *Staroï-Résan*, 8 v. — *Brousiana*, 10 v. — *Sévrioukova*, 5 v. — *Vinofka*, 10 verst. — *Schélekhmet*, 15 verstes.

Le 18, une légère indisposition que j'avois ressentie depuis plusieurs jours, me força de garder la chambre. Mes compagnons de voyage voulant me tenir compagnie, nous restâmes à Oussolié jusqu'au lendemain à midi. Nous allâmes à Lvofka, situé près de l'Oussa. On traverse un bois; nous y vîmes, parmi d'au-

(1) *Alyssum calicinum.*

(2) *Buphthalmum salicifolium.*

(3) *Attelabus formicarius. Meloe schæferi. Lampyris sanguinea.*

(4) *Attelabus polymorphus.* Appendix, n°. 126.

tres plantes, l'iris de Sibérie (1), et l'orchis voilée (2) en fleurs. On commence à voir des bouleaux dans la forêt, près de l'Oussa, où le terrain est sablonneux; il y croît beaucoup d'ellébore. On a construit un pont sur la rivière, près de Lvofka. Ses rives de sable sont fort élevées. Au lieu d'aller directement à Petscherkaia, qui est au midi, nous fûmes coucher à Pérévoloka.

Je connoissois la route de Pérévoloka à Staroï-Résan. Nous nous rapprochâmes ensuite du Volga, et cette route nous conduisit au village de Brousiana. Nous vîmes, en passant dans un bois, l'érable de Russie, et, dans les places humides, la croix de Jérusalem (3), qui étoient tous deux en fleurs. En approchant du Volga, nous traversâmes des collines élevées, dont les unes sont bien boisées, et les autres arides, et ensuite des défilés pénibles, où nous trouvâmes la rhuyschiane (4) en fleurs, et beaucoup de trous de tarentules. Ces collines arides sont remplies de terriers de marmottes; elles se tenoient à l'entrée de leurs trous, et jetoient des cris perçans. Une partie de ces montagnes est composée de pierres calcaires,

(1) *Iris Sibirica.*
(2) *Orchis conopsea.*
(3) *Lychnis chalcedonica.*
(4) *Dracocephalum ruyschiana.*

qui paroissent avoir été formées d'oolittres fines dans plusieurs endroits, et dans d'autres de grains de spath. Le village de Brousiana est situé près du Volga entre ces montagnes. Nous trouvâmes la cynoglosse narcotique (1) en fleurs : cette plante étoit couverte d'insectes, qui étoient si bien collés sur ses fleurs, qu'ils paroissoient endormis. Les plus communs étoient une espèce de scarabée (2), et le charençon crucifère (3). L'adonis du printems (4) étoit chargé d'un autre insecte (5) aussi remarquable, qui avoit rongé beaucoup de plantes.

En sortant de Brousiana, nous passâmes par un ravin formé dans la pierre, qui doit son nom de Brousianskaia-Verschina à une source voisine, qui se jette dans le Volga. Ce ravin est bordé d'érables de Russie. On trouve, parmi les cailloux qui composent son fond, des pierres à fusil, qui ressemblent beaucoup à l'agate. Nous arrivâmes, dans la nuit, à Sévrioukova, village habité par des Tschouvasches idolâtres. Il doit son nom à son premier fondateur : usage commun aux Tschouvasches et aux Tatars. Les habitans avoient fait de grands pré-

(1) *Cynoglossum narcoticum.* C'est sans doute de la cynoglosse officinale dont il est ici question.

(2) *Scarabæus stictitus.*

(3) *Curculio crucifer.* Appendix, n°. 134.

(4) *Adonis verna.*

(5) *Chrysomela adonidis.* Appendix, n°. 29.

paratifs pour un sacrifice extraordinaire, qui devoit avoir lieu le lendemain, pour demander de la pluie à leurs divinités. Notre arrivée leur fit remettre la cérémonie à un autre jour. Nous désirions ardemment d'assister à cette fête ; mais nous ne voulûmes ni les gêner, ni troubler leur culte.

Le 21, nous côtoyâmes pendant quelque tems le Volga, en remontant, pour visiter une grande tombe voisine de ce fleuve ; on l'appelle Askolinskoé-Lioubistsché, parce qu'elle dépend du district d'Askolinsk, ainsi que le village d'Iermatschikha. Des gens avides, qui ne voyoient que leur intérêt, ont fouillé cette tombe : le trou qu'ils ont fait est couvert de broussailles : ce qui prouve que leur recherche est déjà ancienne. On trouve, près de Sévrioukova et du fleuve, deux autres monticules voisines l'une de l'autre, au pied d'une montagne appelée Souver-Tüve (ou montagne des marmottes) ; elles sont peut-être des monumens ou des tombes.

Nous passâmes ensuite près de Karmala, autre village Tschouvasche, et nous longeâmes une forêt qui abonde en érables de Russie. Nous y vîmes beaucoup de rhuyschiane en fleurs. Les montagnes commencent à s'élever près d'Ossinofka ou Nikolskoé, village seigneurial ; elles sont composées d'une marne de pierres calcaires, souvent ooliteuse. On se rapproche

de la chaîne de montagnes qui s'étend de Schélekhmet au Volga. Le petit caragan, ou arbre aux pois, abonde sur le sommet de ces montagnes ; on y trouve aussi beaucoup de marmottes.

Nous fûmes coucher à Vinofka, village situé sur le Volga, entre deux montagnes, et près d'un défilé arrosé par les eaux dans les débordemens. Nous trouvâmes, dans le bois qui est à l'ouest sur le côté de la montagne, baigné par le fleuve, le petit arbre aux pois : il avoit plus de cinq pieds de hauteur. Nous y vîmes l'érable de Russie, et l'érable plane (1) ; ils avoient de hautes tiges assez fortes, ce qui nous surprit beaucoup, attendu que le premier est communément de la grosseur d'un bel arbrisseau, et que l'autre, dans toutes les forêts de la Russie, est un arbre de petit taillis de médiocre grosseur. Il y croît beaucoup de dompte-venin noir (2), et de laser (3), qui étoient en fleurs. Les places, dégarnies et humides, produisent abondamment une herbe odoriférante à grandes feuilles, d'un vert clair, qui ont la forme d'une flèche ; comme elle n'étoit pas fleurie, je n'ai pu remarquer si c'étoit le phlomis de Nissole (4), ou toute autre plante.

---

(1) *Acer-plantanoïdes.*
(2) *Asclepias nigra.*
(3) *Laserpitium trilobum.*
(4) *Phlomis Nissolii.*

Les champs de Vinofka occupent une vallée située entre deux monticules couvertes de bois; on entre ensuite dans une épaisse forêt très-fertile en plantes. J'en avois déjà traversé une partie en allant à Sysran. Elle s'étend jusqu'à Schélekhmet. Le lis martagon (1) et le buplèvre percefeuille (2) y croissent en abondance; ce sont les plantes les plus remarquables; elles n'étoient pas encore en fleurs. Le papillon du peuplier (3), qui est d'ailleurs très-rare, voltigeoit par troupes dans les places découvertes. Les papillons blancs de l'alisier (4) abondoient tellement dans les endroits abrités, que l'atmosphère paroissoit remplie de flocons de neige.

§. VII.

DE ROSHESTVINO A SAMARA.

Du 22 au 30 mai.

Roshestvino, 12 verstes. — *Podgory*, 15 v. — *Sernoï-Gorodok*, 5 verst. — Montagne de soufre. — *Samara*.

Notre réunion de société finit, le 22 mai, à Roshestvino; nous nous séparâmes le lende-

(1) *Lilium floribus reflexis montanum.*
(2) *Beupleurum.*
(3) *Papilio populi.*
(4) *Papilio crataegi.*

main. Je retournai à Samara : le professeur *Falk* m'y accompagna, pour se rétablir d'une légère indisposition. Il partit pour retourner à Sysran aussi-tôt après son rétablissement. Je profitai de cette occasion pour visiter avec lui la montagne située près de Sernoï-Gorodok. Nous y fûmes, le 29, par Roshestvino et Podgory. Nous nous séparâmes le lendemain, après avoir examiné tout ce que cette contrée a de remarquable.

Les campagnes, voisines de Roshestvino, étoient dans l'état le plus déplorable, à cause de la sécheresse. Le mélilot et la gypsophile paniculée (1), qui commençoit à fleurir, sont les plantes les plus communes des terres en friche. La dernière est la plante la mieux connue des paysans qui habitent les landes méridionales de ce pays. Plusieurs l'appellent SCHATERR, lorsqu'elle est fraîche. En automne, dès qu'elle commence à être sèche, elle forme, avec ses tiges éparpillées, une espèce de buisson en forme de boule, que le premier vent détache de sa racine, et fait rouler dans la campagne : ce qui épouvante souvent les chevaux des voyageurs ; aussi les paysans lui ont-ils donné le nom de PÉRRKATIPOLÉ, ainsi qu'à plusieurs plantes de la même famille, qui croissent dans les landes. Cette dénomination varie dans plusieurs contrées ; dans les environs de

(1) *Gypsophila paniculata.*

Stavropol, on les nomme KATSCHIM ; POKATIN, près de la Samara ; KATIPOLÉ, près du Kinel ; et KATOUN, ou POKATOUR, près de l'Iaïk, &c.

Avant d'arriver à Podgory, nous passâmes dans un fond que j'avois déjà traversé dans mon voyage d'hiver. Il étoit inondé. A un verste de ce village, on arrive près d'un bras de la montagne gypseuse d'où l'on tire le soufre. Il ressemble à un rempart élevé, et il s'étend hors de la montagne vers le sud-ouest ; son extrémité, qui est entièrement aride, est composée de marne et de gypse. Il y croît cependant beaucoup de gantelée (1), de poligala de Sibérie (2), du grémil frutescent (3), de l'orcanette simple (4), de la sauvevie (5), et deux espèces de caillelait (6). La partie la plus élevée est couverte de bois, et elle produit les mêmes plantes que les autres montagnes : le martagon y abonde particulièrement. A plus d'un verste de Sernoï-Gorodok, on traverse, avant d'y arriver, le ruisseau de Gavrilofskoï. Son eau n'a rien de sulfureux, quoiqu'il ait sa source près de la montagne de gypse.

---

(1) *Campanula.*
(2) *Poligala Sibirica.*
(3) *Lythospermum frutescens.*
(4) *Onosma simplex.*
(5) *Asplenium ruta muraria.*
(6) *Galium glaucum et verum.*

La fabrication du soufre a été transférée ici des environs de Serguiefsk, au commencement de ce siècle. Cet établissement consiste en une maison de bois, où est le comptoir, en deux bâtimens de fabrique, et en une quarantaine de maisons de paysans : ces dernières sont éloignées l'une de l'autre; elles forment une rue sur la rive élevée du Volga, près de la montagne. Les ouvriers y logeoient; mais depuis que les travaux ont été interrompus, ils sont presque tous allés chercher fortune ailleurs. Il y a une douzaine de ces cabanes qui sont habitées par les esclaves du propriétaire ; les autres sont tombées en ruine. Cette fabrique a été, jusqu'en 1720, sous la direction des voïévodes de Samara ; le bureau de l'artillerie et des fortifications nomma alors directeur de cette fonderie le major *Ivan* (*Jean*) *Molostof*, qui y est resté jusqu'en 1757. Elle fut ensuite donnée, à cette époque, à *Ivan Martoï*, négociant de Pétersbourg ; elle a passé à son fils *Afanasei* (*Athanase*), qui a fait discontinuer les travaux depuis cinq ans, et l'a laissé entièrement dépérir. On employoit autrefois vingt-trois maîtres et cinqt cents soixante-seize ouvriers, amenés, la plupart, de Serguiefsk. Ils se relevoient tous les mois : de sorte qu'il y avoit continuellement cent trente travailleurs. Par le nouvel arrangement, le travail étoit toujours entretenu par cent vingt ouvriers à gages,

gages, et quelques esclaves, qui ne se relevoient plus. Cette fabrique fournissoit annuellement mille cinq cents pouds de soufre raffiné, et elle auroit pu aisément en fournir jusqu'à deux mille : ce qui prouve que cette fabrique, bien administrée, étoit supérieure à celles d'Iaroslaf, de Kadom, et d'Iélatma, où l'on emploie des pyrites, qui fournissent à peine cinq cents pouds de soufre raffiné par an. Il ne revenoit ici que de cinquante à quatre-vingts kopeks le poud; le transport fait, en hiver, avec des chevaux de louage, le renchérissoit d'environ douze kopeks.

On ne sauroit assez déplorer la ruine de cette belle fabrique de soufre; et il seroit à desirer qu'on la fît passer à un autre propriétaire, à la charge de la rétablir promptement, puisque c'est le bien du pays, qui d'ailleurs a beaucoup de bois de superflu.

Cet établissement ne consiste aujourd'hui que dans un seul bâtiment à fourneaux et une raffinerie. Ce bâtiment est situé dans la partie méridionale de Sernoï-Gorodok. Il a environ cinquante brasses de longueur; il contient cinquante-un fourneaux, tous sur la même ligne. Plusieurs menacent ruine. Chaque fourneau a son manteau de cheminée, un foyer, et deux gorges sur un côté; ils sont contigus l'un à l'autre, et ne forment qu'un même foyer avec une séparation formée par des briques, à la distance

de vingt-six pouces. On pose sur ces briques un rang de creusets, nommés ici BALAKRI, et faits avec une argile qui se trouve dans les environs. On les remplit de la meilleure mine de soufre; les ouvriers la réduisent en petits morceaux. Ces creusets ont un couvercle que l'on cimente avec de la terre glaise et du sable. On allume ensuite le feu en dessous. Le soufre coule par des tuyaux de terre, dans des récipiens placés au côté opposé de la bouche des fourneaux; ils sont posés sur des pieds dans des auges de bois remplies d'eau. La raffinerie est dans un autre petit bâtiment qui renferme trois fourneaux; ils ressemblent à des fours à pain. On y fait fondre de nouveau le soufre dans des creusets. On le coule ensuite dans des moules placés dans des auges remplies d'eau. Ces fourneaux sont construits d'une nouvelle manière. Les anciens avoient de mauvaises cheminées qui ne tiroient presque point; ce qui a fait périr beaucoup d'ouvriers d'étisie, ou de fièvres lentes. Il n'est arrivé aucun malheur depuis la nouvelle construction.

La montagne d'où l'on tiroit le soufre, s'élève des bords du Voloschka, presque vis-à-vis l'embouchure de la Soka; elle est très-escarpée, et elle paroît avoir environ cent toises de hauteur perpendiculaire. Un vallon, nommé Koptief et Ougolnoï-Bouierak, sépare la montagne de Sernaia, d'une chaîne de montagnes

calcaires plus élevées. Elles quittent ici le Volga et s'étendent vers la partie occidentale de la montagne de soufre. Ce vallon, couvert de bois, renferme plusieurs villages; le froid extraordinaire qui y règne, même pendant l'été, l'a rendu célèbre dans le pays (1). Les pêcheurs qui montent et descendent le fleuve dans cette saison, s'empressent à venir passer la nuit dans cette vallée, pour se mettre à l'abri des moucherons, qui n'osent approcher à cause du froid. La montagne de soufre est entièrement couverte de bois de petit taillis fort touffu, et d'arbres mélangés; le bas est rempli de ravins. Nous eûmes beaucoup de peine à monter à cause de la chaleur; le touffu des arbres et l'escarpement du sentier l'augmentèrent encore; et pour y gravir, il faut se servir autant des mains que des pieds. Il est étonnant que depuis

(1) Je ne puis m'empêcher de faire mention ici d'un endroit semblable, qui se trouve, à ce qu'on prétend, sur les bords de la mer Caspienne. Il n'en est point parlé dans aucune des descriptions de ces côtes, publiées jusqu'aujourd'hui; mais les Kosaques de Gourief m'ont assuré que lorsqu'on naviguoit depuis l'embouchure de l'Iaïk, vers Astrabat, en suivant la côte, on parvenoit entre la pointe de Toukkaragan ou Tioutkaragan, et le havre de Bourkanskoï, au 44° 30′ de latitude, à une vallée profonde qui s'étend entre les montagnes de la côte. On y avoit envoyé ces mêmes Kosaques pour y faire de l'eau; mais le froid insupportable qui y régnoit, ne leur permit pas de s'y arrêter long-tems, et les força de rejoindre leurs vaisseaux.

que l'on travaille sur cette montagne, on n'ait pas rendu le chemin plus praticable ; avec un peu de travail et quelques sinuosités, on auroit pu le rendre assez commode pour employer les chevaux à charier la mine; on a toujours préféré au contraire de la faire transporter par des ouvriers mal payés et taxés par poud. Ces pauvres malheureux étoient obligés de la porter sur leurs épaules pendant plus d'un verste, à travers des sentiers frayés dans les rochers, et si mauvais, qu'un homme sans charge risque de se casser bras et jambes.

C'est seulement à la cime de cette montagne, qui est également boisée, que l'on a exploité, jusqu'à présent, ces mines de pierres gypseuses, qui contiennent le soufre natif, en creusant des puits de cinq à sept brasses de profondeur. On les appelle ici ROSVALLI. On ne sait à qui on doit la découverte de ces mines. Il paroît qu'on n'a point trouvé de soufre dans plusieurs de ces mines, ou peut-être n'en a-t-on eu que la superficie. La plus grande et la plus riche est au sommet de la montagne. Elle a une galerie de quatre-vingts brasses de long, sur dix de large, et qui en a encore six de profondeur, quoique des éboulemens de pierres et de morceaux de rocher l'aient déjà remplie de décombres à quelques brasses de hauteur ; on aura beaucoup de peine à la remettre dans son ancien état. On m'a dit que cette mine avoit été exploitée pendant

dix années consécutives; qu'elle avoit prodigieusement fourni, et qu'elle étoit encore très-riche. La montagne est composée d'une pierre calcaire fine, compacte et blanchâtre. Cette pierre s'étend en grandes tables par-dessous une couche d'argile marneuse blanche, et traverse, à ce qu'il paroît, toute la montagne. C'est dans ces grandes tables qu'on trouve ce gypse en gros nids, qui est en partie poreux et très-tendre; il y en a quelquefois de plus dur qui tient de l'albâtre; on en rencontre de séléniteux en plusieurs endroits. Ce gypse est pénétré d'un soufre gris ou verdâtre, plus ou moins pur, ou cristallisé, ou incrusté de gouttes et de rognons de soufre plus ou moins considérables. On a trouvé, dans le tems que les travaux étoient en vigueur, des masses plus fines de soufre ainsi cristallisé, de couleur citrine, à demi transparentes, qui pesoient plusieurs livres. On tiroit annuellement trois à quatre cents pouds de cet excellent soufre natif, qu'on faisoit fondre avec l'autre. On rencontroit aussi, çà et là, dans cette pierre gypseuse, de grandes tables de talc séléniteux; on en trouve encore des vitres dans plusieurs maisons des villages de Sernoï-Gorodok, Bodgori et Roshestvino. Cette sélénite feuilletée est même souvent chargée de petites masses de soufre vierge, sur-tout celle qu'on trouve dans les cavités. On voit, près de la grande

mine, plusieurs cabanes ruinées, dont une servoit à fondre le soufre. Une des mines latérales est très-profonde et bien ombragée. Elle renferme, dans son fond, un puits dont l'eau froide et limpide est en même tems très-sulfureuse. La glace et la neige s'y conservent ordinairement pendant tout l'été.

Le nerprun cathartique (1), celui des Alpes (2), et l'érable de Russie, sont les arbrisseaux les plus remarquables de la forêt épaisse qui couvre cette montagne. L'elléborine (3), le sabot Notre-Dame (4), la grande centaurée (5), le laser (6), l'athamante ou le turbith des montagnes (7), le gesse (8) et la vesce pisiforme étoient en fleurs (9). Le giroflier érysimoïde (10) y abondoit et commençoit à fleurir. Cette plante et le tournesol étoient entourés de beaux papillons (11) et de sphinx (12). Il couloit des

(1) *Rhamnus catharticus.*
(2) *Rhamnus Alpinus.*
(3) *Helleborine.*
(4) *Calceolus.*
(5) *Centaurea centaurium.*
(6) *Laserpicium trilobum.*
(7) *Athamanta cervaria.*
(8) *Lathyrus.*
(9) *Vicia pisiformis.*
(10) *Cheranthus erysimoïdes.*
(11) *Papilio megæra, dejanira, camilla, sibilla, pruni, rubi.*
(12) *Sphinx caffra, phegea, ephialtes, cimex lineatus, necydalis atra et flavescens;* et autres semblables.

tiges de l'athamante ou faux turbith des montagnes (1), une gomme aromatique fondante dans la bouche, et d'un goût très-agréable, que l'on ne trouve point sur le faux turbith des montagnes qui croît dans les landes plates.

§. VIII.

De Samara a Shigoulefskié.

Du 1er au 16 juin.

Samara. — Monts *Shigoulefskié.*

J'arrivai de nouveau à Samara le 30 mai. On voyoit par les traces que les grandes eaux avoient laissées sur les saules des îles basses, que le Volga étoit déjà baissé de plus de deux archines. Les eaux diminuant toujours, la Samara rentra dans son lit le 14 juin. Personne ne se rappeloit d'avoir vu une aussi grande disette d'eau dans la contrée; c'étoit une suite du peu de neige tombée l'hiver précédent, et de la grande sécheresse du printems. Le Volga ne commence ordinairement à baisser qu'à la fin de juin, et cette année il n'étoit pas même parvenu à sa hauteur ordinaire.

Les îles sabloneuses déjà découvertes commençoient à se garnir de fleurs. Le plus grand nombre des plantes qui y croissent sont les

(1) *Cervaria alba.*

mêmes que celles des bords de l'Okka que j'ai décrites. L'œillet glauque (1) y abonde, il étoit chargé de fleurs. Un grand nombre d'insectes rendoit la ville et la campagne presque inhabitables; ils abondoient principalement dans les lieux humides et les broussailles. Les plus terribles, qui peuvent être regardés avec raison comme un fléau pour les hommes et les bestiaux, sont trois espèces de taon (2), les cousins ordinaires et une espèce de petites mouches brunes (3), dont l'air est presque obscurci. Elles font des blessures dans la peau avec leurs trompes raccourcies, et y laissent un peu de sang; elles se reproduisent dans le limon, la vase et les ordures. On les appelle en Russe Moskara. On est obligé, pour se garantir le visage de leurs piqûres, de s'envelopper la tête d'un large filet; on a soin de le tremper auparavant dans de l'huile de bouleau, dont l'odeur forte suffit pour éloigner ces mouches et les cousins, quelque nombreux qu'ils soient. Le cuir de Russie est imprégné de cette même huile. Personne ne marche, pendant cette saison, sans ce filet, qui est un remède assez désagréable. La morsure de cette mouche n'est

(1) *Dianthus glaucus*. Dill. hort. Eltham. t. 293, f. 348.

(2) *Tabanus tarandinus, bovinus, occidentalis.*

(3) *Bibio sanguinarius.* En Russe, Moskara; voyez *Appendix*, n°. 236. C'est une espèce variée du *culex reptans.*

pas douloureuse. Elle se glisse entre le poil des bestiaux et les plumes des oiseaux, et s'y promène comme un pou. On en est incommodé jusqu'à la mi-juin. Elle disparoît alors entièrement ; mais elle est remplacée, sur-tout vers le soir, par un grand nombre de petits moucherons presque imperceptibles ; ils ne piquent pas, mais ils abondent tellement, qu'on ne peut s'arrêter un instant sans en avoir la bouche, le nez, et les yeux remplis. On les nomme, en Russe, KOKHRA (1) ; on s'en garantit avec des filets enduits de saindoux, au lieu d'huile de bouleau.

Pendant mon séjour à Sernoï-Gorodok, j'avois envoyé plusieurs de mes compagnons de voyage observer les montagnes les plus élevées de ce pays, et chercher des plantes. Ils revinrent le 3 juin. Voici ce qu'ils virent de remarquable. Il croît beaucoup de lin campanulé (2) et de renouée frutescente (3) sur la moins éminente des deux montagnes voisines de l'embouchure de l'Oussa. Les habitans de la contrée la nomment KOURGAN, probablement à cause

(1) *Tipula solsticialis.* Voyez *Appendix*, n°. 235.

(2) *Linum campanulatum.*

(3) *Poligonum frutescens.* — *Fruticuli graciliores, foliis crebrioribus majoribusque. CALYCUM foliola aucta tria maxima, rosea, ambitu virescenti pallida, duo minuta reflexa, alba. FLORES hexandri et heptandri. SEMINA ovato-lanceolata, acutissima.*

de sa forme. Je ne me serois jamais attendu à trouver ici cette renouée, qui y vient dans son plus grand accroissement. Je prouverai, dans la suite, que l'atraphaxis orientale (1) n'est qu'une dégénération de cette plante, dont elle ne diffère que par de petites particularités très-simples : peut-être même méritent-elles toutes deux d'être classées dans une autre famille que celle des renouées (2).

Les montagnes que l'on rencontre d'ici à Markouasch commencent au village de Schigoulikha, situé près du Volga, ainsi que plusieurs habitations, entre le Kourgan, dont j'ai parlé, et une autre montagne de rocs, voisine du fleuve, et bien plus élevée que la première : on l'appelle MOLODEZKOÏ-KOURGAN. Les habitans de Shigoulefskié, la plupart incendiés, ont été s'établir dans le vallon formé par les deux montagnes, à plus d'un verste du Volga. Ils y ont bâti un village, auquel ils ont donné le

---

(1) *Atraphaxis orientalis. Atraphaxis spinosa.* Linn. Quoique cette plante ait de grands rapports avec le *polygonum frutescens*, et qu'elle lui ressemble aussi par son aspect, sa fructification néanmoins l'en distingue constamment. *Lam.*

(2) *Polygona.* Les deux plantes dont il vient d'être question, sont assurément essentiellement de la famille des renouées; mais M. *Pallas* a peut-être voulu dire que le *polygonum frutescens* devoit être d'un autre genre et non d'une autre famille. *Lam.*

nom du vallon, TROUBETSCHINA ou TROUBA. Ce village manque d'eau ; on est obligé de s'en procurer de quelques fontaines situées dans le vallon, à un assez grand éloignement ; et c'est la seule dont on puisse faire usage.

La montagne de Molodezkoï-Kourgan doit son nom, en partie, à la jeunesse du village, qui va s'y réjouir les jours de fête, et à plusieurs enterremens de bateliers morts sur le Volga. La montagne, du côté du fleuve, est brisée en pente rapide ; elle ne présente que de hautes murailles de rochers de pierre calcaire grise. On y voit aussi une élévation ronde, appelée par les paysans LÉPESCHKA (ou le gâteau). Ce côté est composé entièrement de rocs ; on y trouve des antres et des trous entre les couches de chaux, dont le fond est communément revêtu de cristaux de spath calcaire en druse ; ils ont la couleur du petit-lait, et ressemblent à du quartz ; ils y sont attachés en forme de pyramides hexagones irrégulières. Les insectes remarquables de ces deux montagnes sont le grillon obscur ou foncé (1), et trois espèces de papillons (2).

Une partie de ma suite, et les équipages les plus lourds, se rendirent de Samara à l'Iaïk par les landes des Kalmouks. Avant de quitter

---

(1) *Gryllus obscurus.*

(2) *Papilio Phædra, Hermione* et *Galathea.*

cette contrée, j'avois résolu de retourner à l'embouchure du Soka par Krasnoïarsk, et de remonter jusqu'à Serguiefsk, pour observer les plantes. Krasnoïarsk est la première forteresse de la ligne de Sakam. Je partis le 11 juin, après avoir fait sept à huit verstes, traversé des campagnes arides, et plusieurs collines; j'entrai dans une très-belle plaine inculte, garnie de plantes et d'herbages très-élevés; elle est entrecoupée de bas-fonds garnis de bois, et son terrain n'offre qu'une terre noire grasse de deux pieds de profondeur. La contrée, située entre le Kinel et le Soka, est de même nature; on y désireroit des cultivateurs laborieux. Ces campagnes superbes sont remplies de plantes utiles et salutaires. Le genêt (1) y croît en abondance presque par-tout. On trouve, dans les fonds humides, l'oseille des Alpes (2); ses racines ressemblent beaucoup à celles du raponтic. On l'emploie souvent contre les vers des enfans et des bestiaux. La croix de Jérusalem (3) abonde également dans les lieux garnis de buissons. On l'appelle KOKOUSCHKINO et DIKOÉ-MOUILO; le bas peuple de ce pays la connoît sous le nom de KOUKOUS, qui signifie savon: le calice des fleurs, ainsi que la plante,

(1) *Genista.*
(2) *Rumex Alpinus.*
(3) *Lychnis chalcedonica.*

écume si bien dans l'eau, qu'on peut s'en servir pour savonner le linge. Les plantes répandues dans cette contrée, sont trois espèces de véronique (1), l'athamante ou faux turbith des montagnes (2), le peucedan des prés et officinal (3), le seseli nain (4), le gaillet jaune (5), l'œillet prolifère et glauque (6), la sauge des bois (7), deux espèces de moldavique (8), la queue de lion de Tatarie (9), le phlomis bulbeux (10), le sainfoin d'Espagne (11), la scabieuse jaune pâle (12), la centaurée scabieuse (13), le chrysocome biflore (14), la grande centaurée (15), la chrysanthème à corymbe (16), l'aunée d'Allemagne (17), et la chicorée. Nous

---

(1) *Veronica paniculata, spuria et chamædris.*
(2) *Athamanta cervaria.*
(3) *Peucedanum silaüs et officinale.*
(4) *Seseli pumilum.*
(5) *Gallium verum.*
(6) *Dianthus prolifer et glaucus.*
(7) *Salvia nemorosa.*
(8) *Dracocephalum nutans et sibiricum.*
(9) *Leonurus Tataricus.*
(10) *Phlomis tuberosa.*
(11) *Hedysarum onobrychis.*
(12) *Scabiosa ochroleuca.*
(13) *Centaurea scabiosa.*
(14) *Chrysocome biflora.*
(15) *Centaurea centaurium.*
(16) *Chrysanthemum corymbiferum.*
(17) *Inula Germanica.*

entendîmes, sur le soir, dans cette charmante contrée, un grand nombre de lièvres sauteurs.

A la distance de vingt verstes, mon voyage fut interrompu ; la voiture des compagnons de voyage que j'avois avec moi versa en descendant une montagne : mon chasseur eut la hanche démise, et le cocher la main droite fracassée. Nous retournâmes, dans la nuit, à Samara avec nos deux blessés. Ayant rempli une partie de mes vues, je renonçai à ce voyage. Je partis de Samara le 16, pour me rendre à Orembourg.

§. IX.

D'ALEXÉIEFSK A MARKOFKA.

Du 16 au 19 juin.

Bourg d'*Alexéiefsk*, 24 v. — Contrée entre *Alexéiefsk* et *Borsk*. — Contrée baignée par la *Samara*. — Ruisseau de *Bouratschka*, 17 v. Bourg de *Krivolouzkaia*, 8 verst. — *Krivolouka*. — *Mouisefka*, 8 v. — Ruisseau de *Sarbaï*, 9 verstes. — *Markofka*.

Nous prîmes, jusqu'à Alexéiefsk, la route ordinaire qui côtoie la Samara. Toute la contrée, qui est entre ces deux lieux, est composée de plaines élevées, arides et mélangées de quelques bois et de bas-fonds remplis d'herbes : les plantes les plus communes sont une

espèce de cucubale (1), et la gypsophile paniculée (2). On voit, sur une hauteur, à près de dix verstes de la Samara, un étang très-vaste et très-profond, d'un demi-verste de longueur, qui ne renferme point de poissons. On y trouve aussi un bas-fond rempli d'une eau croupissante.

Alexéiefsk est située sur une éminence assez considérable, près de l'embouchure du Kinel, dans la Samara. La ligne de Sakan commence à la réunion de ces deux rivières; elle est si couverte d'herbage, qu'on ne la distingue presque plus (3). Ce bourg est habité par des Ko-

---

(1) *Cucubalus otites.*

(2) *Gypsophila paniculata.*

(3) La ligne de Sakam commence à la Samara, près d'Alexéiefsk, et aboutit à l'ancienne ligne proche de la redoute de Kitschin, province de Kasan. Elle étoit presqu'entièrement ruinée à l'époque où M. *Pallas* la visita. On la remit en état en 1773, pour arrêter les incursions des Baschkirs et des Kirguis; mais on a construit depuis de nouvelles lignes dans le gouvernement d'Oufa, et l'on a abandonné celle-ci qui consiste dans les bourgs et forts suivans: Alexéiefsk, bourg; Krasnoï, redoute; Krasnoiar, fort; Serguiefsk, petite ville; Khoraskaia, Tschernorietschenskaia, Orléanskoï, Kandourtschinska, Podtarschankaia, forteresses; Tschéremschanskaia, forteresse sur la Tschéremschan; Scheschminskaia, forteresse sur le Scheschma, qui se jette dans la Kama; Kitschouiskaia, fortin, lieu assez misérable, mais remarquable par ses mines de cuivre, situé sur le Baritsch, près de son embouchure dans le Kitschoui. Les bourgs sui-

saques de Samara, des invalides, des artisans, et des laboureurs. On tire de la montagne, sur laquelle il est situé, une pierre calcaire blanche, facile à tailler et à polir, que les habitans emploient à différens ouvrages. La plus grande partie de la colline est cependant posée sur une pierre de gypse, que l'on découvre près de la Samara; elle se fend par tables horizontales : ses couches sont variées de couleur grise ou blanche, et de couleur d'ocre, et quelquefois rayonnées et séléniteuses. La pierre de gypse blanche est plus abondante que les autres : la grise se fend par tables moins épaisses. On trouve, dans plusieurs cavités, une marne verdâtre. Sur la cime de cette colline, et par conséquent dans le bourg même, on voit un enfoncement assez considérable, qui a la forme d'un chaudron; il renferme une mare profonde, qui ne tarit point; on l'appelle LADANSKO-OSEROE (lac d'encens), parce qu'il exhale une forte odeur d'asphalte, que l'on sent dès qu'on approche de sa rive. Son eau trouble et limonneuse a un goût de bourbe. Les bestiaux la boivent cependant avec avidité. Il ne renferme point de poissons; mais plusieurs étangs, situés dans des bas-fonds voisins, en fournissent en abondance, et on y voit beaucoup de

---

vans ont été établis pour les milices du pays : Krivolouskaia, Sarouschkaia, Sarbaïskaia et Amanskaia.

rats

rats musqués, et de tortues. La Samara fournit aussi beaucoup de poissons ; on y pêche un grand nombre de sterlets et de barbeaux ; le saumon blanc et le glanis y sont assez rares. On y prend encore beaucoup de lamproies et d'anguilles. La bordelière (1) y est d'une assez belle grosseur. On l'appelle LOBATSCH.

On voit de superbes prairies dans les fonds humides situés au-delà de la Samara ; il y croît beaucoup d'ail poireau (2), de réglisse à gousses velues (3), et d'asperges qui sont très-grosses. On trouve en abondance, sur les rives pierreuses de la Samara, la potentille couchée (4) : le grillon bleuâtre (5) y est assez commun, ainsi que dans les contrées méridionales.

On a fait un chemin dans les landes, qui conduit d'Alexéiefsk à Iaïtzskoï-Gorodok. On ne trouve point d'OUMETS ou cabaret sur cette route ; on rencontre seulement quelques cabanes où l'on peut se procurer du foin et de l'eau. La route d'été pour aller à Orembourg passe par les landes qui sont à la gauche de la Samara et du Kinel ; lorsqu'on les a traversés, on y trouve des collines et quelques bas-fonds. A vingt-huit verstes d'Alexéiefsk est le

(1) *Cyprinus ballerus.*
(2) *Allium scorodoprasum.*
(3) *Glicirrhiza hirsuta.*
(4) *Potentilla supina.*
(5) *Grillus cœrulescens.*

bourg de Motschniskaia, qui est habité par des Tatars de Kasan. On passe le fort de Krasnosamarsk à dix-sept verstes plus loin; on rencontre ensuite deux oumets, appelés Ketschétof et Bohatoï; on les a établis à cause de la longueur du trajet. On arrive ensuite à la forteresse de Borsk, éloignée de quarante-neuf verstes de Krasnosamarsk. J'ai pris cette route dans un voyage que je fis à la fin de l'année. Il est difficile de trouver une contrée plus agréable que celle-ci. On y voit de superbes forêts de bouleaux et de trembles mêlées de pins en plusieurs endroits, et variées par des monticules et des pâturages abondans en herbages et en plantes. Peu de pays méritent autant d'être peuplés que le district qui borde la Samara. Les plus belles terres à labour suffiroient à un grand nombre de villages. On trouve, dans les fonds, les plus beaux pâturages. Cette contrée produit beaucoup de gazelles (1) et d'élans (2); ils se dispersent, en hiver, dans les bois et les buissons situés sur les bords du fleuve, des rivières, et ruisseaux qui s'y jettent, ainsi qu'auprès des montagnes des landes. Les élans s'y nourrissent, en hiver, avec les jeunes pousses et les écorces du tremble et du peuplier qui y abondent. En été, ils

(1) *Cervus pygargus.*
(2) *Cervus alce* vel *alces.*

ne peuvent être mieux abrités et trouver une meilleure nourriture que sur les vastes montagnes de ces landes désertes. Le chevreuil y est également bien; le vent, enlevant la neige de dessus les éminences, il se nourrit avec l'herbe qui y est conservée. Les Kosaques tuent chaque année un nombre fixe de ces chevreuils et élans. La chasse se fait ordinairement dans le mois de mars : le soleil, qui a déjà acquis de la force, fond la superficie des neiges, et les gelées de la nuit forment des croûtes assez fortes pour qu'on puisse courir dessus avec des patins de bois, appelés LYSHI par les paysans. Ces animaux brisent cette croûte avec la corne de leurs pieds : ce qui les dérange et retarde leur course. On les cherche à la piste, et on les chasse dans les vallées, où le vent a amoncelé quelquefois cinq à six pieds de neige; lorsqu'on les tient, on les tire : les chiens, qui courent à merveille sur cette neige crustacée, les arrêtent assez de tems pour que les chasseurs puissent les tuer à la lance, et les chevreuils sur-tout s'écorchent tellement les pieds en courant, qu'ils sont bientôt hors d'état de se sauver. Les élans se défendent contre les chiens, et les tuent à coup d'ongle. Le mâle perd son bois en novembre, après le rut; il lui en pousse un nouveau au printems. La femelle fait ses petits vers le mois d'avril; elle en a communément deux. Il en est à-peu-

près de même du chevreuil : son bois, quoique mou et cotonneux, est un peu plus formé au printems que celui de l'élan. Leurs peaux se vendent un très-bon prix ; elles sont assez belles, très-légères, et elles résistent beaucoup à l'humidité. Quelques personnes en font des vildschoura communs ; elles seroient bien plus propres à cet usage, si le poil ne tomboit pas si aisément. Les peaux d'élans se vendent un rouble, et souvent un peu plus. La viande se débite au contraire à très-bon marché.

On trouve ici, et dans les landes baignées par la Samara et le Kinel, beaucoup de belles hermines, et les bois fournissent des martres zibelines, qui ont la gorge couleur de feu très-vif. Un grand nombre de chasseurs vont passer avec les Kosaques une partie de l'arrière-saison dans ces landes, pour chasser aux loutres, aux castors, et aux renards. On trouve encore quelques loutres et castors près des rivières qui traversent ces landes ; ils sont même aujourd'hui assez rares. Les renards de cette contrée sont assez beaux ; mais plus on remonte la Samara, et plus on s'éloigne de cette rivière au midi, plus ils dégénèrent ; ils ressemblent aux renards que les Kirguis prennent dans leurs landes, et qu'ils vendent sous le nom de KARAGAN (oreille noire). Ceux qui font ici le commerce de la pelleterie les appellent SAMARKI.

En quittant Alexéiefsk, je ne pris point cette route; je suivis le Kinel, en remontant, dans l'intention de voir une partie de cette rivière. On traverse des collines qui s'élèvent peu-à-peu, et qui rendent sa rive droite montagneuse, tandis que sa gauche ne présente que des landes basses et unies: et cette rivière a cela de commun avec le Volga et la Samara. Les collines que nous traversâmes sont très-arides; mais nous entrâmes plus loin dans une contrée charmante, couverte d'herbages, et garnie de bouquets de bois. Outre les plantes dont j'ai fait mention en parlant des bords de la Samara, j'y trouvai beaucoup de blattaire ou herbe aux mites (1), et du grand pied d'alouette (2). On voit, près des ruisseaux et dans les fonds humides, le seneçon herbe d'or (3); cette plante n'étoit pas encore en fleurs, et elle n'est très-abondante que vers le milieu de l'Iaïk. Je rencontrai, tout le long des chemins, beaucoup de berle faucillière (4); je ne l'ai vue que près du Kinel et de la partie supérieure de la Samara. On trouve souvent, dans les coquelourdes (5) de cette contrée, une monstruosité

(1) *Verbascum blattaria.*
(2) *Delphinium elatum.*
(3) *Senecio doria.*
(4) *Sium falcaria.*
(5) *Pulsatilla folio crassiore et majore flore.*

très-singulière ; quoique le calice et les étamines s'y trouvent dans leur naturel, tous les pistils sont formés en petites tiges, et chacune a deux petites feuilles pointues à son extrémité.

Une de nos voitures s'endommagea près du ruisseau de Bouratschka ; nous fûmes obligés d'y passer la nuit pour la raccommoder. Cette nuit fut très-belle, mais les cousins nous tourmentèrent beaucoup. Il plut un peu vers le matin, il n'étoit pas tombé de pluie ici depuis le mois d'avril. Le ruisseau de Bouratschka a son embouchure dans le Kinel ; il coule dans un bas-fond entre des monticules garnies de cerisiers sauvages. La haute montagne de Bourazkaia s'élève en-delà du ruisseau ; elle est composée de chaux et de gypse. Nous la côtoyâmes dans un fond qui borde une eau croupissante ; nous longeâmes ensuite le Kinel jusqu'au bourg de Krivolouzkaia. L'érable de Russie croît en abondance sur les rives garnies de buissons ; il y est de la plus grande beauté. L'arbre à pois y forme des haies naturelles. Le peuplier blanc ou aubel, appelé ici TOPOL, est très-commun sur les bords du Kinel, de l'Iaïk, et vers la partie supérieure de la Samara. Il ne croît point vers le nord, ainsi que plus avant vers le Volga. Les plantes particulières aux bords du Kinel, sont le grand rai-

fort (1), et une espèce de sabline (2) très-remarquable, qui a trois pieds de hauteur : cette dernière étoit déjà défleurie.

Des soldats réformés ont bâti le village de Krivolouka, dans une situation charmante, et sur un coude nommé Krivaia - Louka ; il est formé par un détour de plus de sept verstes que fait le Kinel, qui est assez considérable dans cet endroit. L'eau de cette rivière est verdâtre ; elle abonde en poissons d'espèce commune, principalement en une espèce de carpe (3) : que l'on pêche avec des hameçons amorcés d'alevins. On y trouve beaucoup de mouches cantharides (4), la punaiseà raies (5), et la chrysomèle soufrée (6) est presque sur toutes les fleurs. On voit, près de l'eau, la mouche aquatique à pieds aîlés (7).

Le chemin de Krivolouka à Borsk va en droi-

---

(1) *Cochlearia armoracia.*

(2) *Arenaria.* Autant que j'ai pu le voir par la description, ce doit être la même plante décrite sous le nom d'*alsine foliis subulatis, inferioribus longissimis, floribus umbellatis* (ou plutôt *corymbosis*) dans la *Flora Sibirica*, part. IV, §. 157, n°. 64. Il me semble que, par sa figure et ses parties fructifères, elle doit plutôt appartenir à la famille des morgelines.

(3) *Cyprinus jeses.* Vide *Linn.*

(4) *Cantharides.*

(5) *Cimex lineatus.*

(6) *Chrysomela sulphurea.*

(7) *Libellula pennipes.*

ture à travers des landes ; on a construit un pont sur le Kinel : et, à la moitié du chemin, c'est-à-dire, à cinquante verstes du village, on a bâti un cabaret. Cette route est peu fréquentée.

Après le retard fâcheux, occasionné par ma voiture, je poursuivis ma route, laissant le Kinel sur ma gauche. Je rencontrai d'abord le village de Mouisefka ; on passe, dans son voisinage, le petit ruisseau de Saproudna, dont le cours est très-paisible. On trouve, plus avant, des prairies charmantes, qui étoient couvertes de fleurs de la lavatère de Thuringe (1), du grand pied-d'alouette (2), de l'ail-poireau et du kipérion. La chrysocome biflore (3) est la plante la plus commune. Nous côtoyâmes ensuite le ruisseau de Zarbaï, qui est considérable ; il se jette dans le Kinel. Il fait beaucoup de sinuosités près d'une monticule en plateforme, en serpentant entre deux rives profondes garnies de broussailles. On le traverse sur un pont, et nous fîmes huit verstes pour arriver au village d'Ilmény. Nous trouvâmes, sur le soir, près du ruisseau de Zarbaï, beaucoup de grenouilles tachetées d'une espèce particulière (4), qui sautoient lourdement sur l'herbe.

---

(1) *Lavatera Thuringiaca.*
(2) *Delphinium elatum.*
(3) *Chrysocome biflora.*
(4) *Rana vespertina.* Appendix, n°. 89.

Elles sont remarquables par leur croassement, qui n'est point désagréable; il ressemble à un ronflement doux et continu. On les entend une partie de la nuit.

Avant d'arriver au village d'Ilmény ou Timaschéva, nous essuyâmes un grand orage, suivi d'une forte pluie, à l'entrée de la nuit. J'ai remarqué que, dans cette contrée, les orages viennent du sud-ouest. La chaleur fut cependant aussi forte le lendemain que le jour même de l'orage.

Nous traversâmes des landes élevées, sèches, et arides; je n'y trouvai d'autres plantes que le mélilot jaune, et la scabieuse jaune pâle (1), dont les feuilles, larges et fendues, étoient remarquables. Près de Markofka, on entre dans des bas-fonds variés et des forêts, qui abondent en plantes. J'y trouvai le faux turbith des montagnes (2), qui avoit plus de cinq pieds de hauteur; il a souvent une double couronne de fleurs. Elles étoient entourées d'insectes: les plus remarquables étoient le papillon Apollon (3), et le sphinx Méduse (4). Deux plantes fixèrent mon attention: l'une est le lin campanulé (5), qui croît abondamment sur les

(1) *Scabiosa ochroleuca.*
(2) *Athamanta cervaria.*
(3) *Papilio Apollo.*
(4) *Sphinx Medusa.* Appendix, n°. 209.
(5) *Linum campanulatum.*

bords de la forêt ; l'autre est celle (1) dont le docteur *Rinder* a fait, depuis peu, la découverte, près d'Orembourg, qui a été, jusqu'à présent, inconnue aux botanistes. Elle est très-rare dans ce canton, et la grande sécheresse fut cause que nous ne lui trouvâmes qu'une petite quantité de graines sauvages. On trouve, dans ce district, beaucoup de sources considérables, qui sortent en plus grande partie des monticules ; quelques-unes prennent leur naissance près du chemin. Les bas-fonds sont remplis de petits bourbiers et de mares d'eau, dont les bords sont couverts de l'échinope azurée (2), et du seneçon herbe d'or (3).

§. X.

DE TSCHERKASK A POGRANNOÏ.

Du 19 au 22 juin.

Bourg de *Tscherkask*, 25 v. — *Koutoulouk*, 30 v. — Forteresse de *Borsk*, 25 v. — Forteresse d'*Olschansk*, 33 v. — Forteresse de *Bousoulouzk*, 18 v. — Redoute de *Pogrannoï*, 18 v.

Cette contrée, charmante et variée, est la

(1) *Rindera tetraspis.* Appendix, n°. 287. *Cynoglossum lævigatum.*

(2) *Echinops ritro.*

(3) *Senecio doria.*

même jusqu'auprès du bourg de Tscherkask, situé à peu de distance du Kinel, dans une campagne beaucoup plus ouverte. Il a été bâti en 1744 par des Kosaques de la petite Russie ; ils vivoient auparavant éparpillés dans de petites habitations, sur la ligne de l'Iaïk : les brigandages des Kirguis les forcèrent à se rassembler. Les habitans de cette florissante colonie ont conservé la manière de vivre de leurs ancêtres. Leurs maisons sont propres ; elles ont des cheminées et de bons poêles. Ils s'adonnent principalement à la culture du tabac et à l'économie rurale. Ils vivent en liberté et avec le plus grand contentement ; ils choisissent entre eux un ATTAMAN, qui est approuvé par la chancellerie de Stavropol, et qui a sous lui un aide-de-camp, qu'ils appellent ISSAOUL. Ils sont habillés à la Kosaque ou à la Polonoise. L'habillement d'été des femmes consiste dans une simple chemise un peu brodée autour du cou ; elles portent, au lieu de jupon, un morceau de calmande rayée à carreaux de plusieurs couleurs, qu'elles fabriquent elles-mêmes, et dont elles s'enveloppent, en l'affermissant par une bande autour de la ceinture. Cet habillement est nommé PLAKHTA, il ressemble entièrement à celui que portent les Ecossois, et qu'ils nomment PLAID. Les femmes de Tscherkask portent de petits bonnets d'étoffes de couleur ; qu'elles entourent d'une

bande, dont les extrémités brodées pendent derrière le cou. Les filles font deux tresses de leurs cheveux, qu'elles passent autour de la tête; elles mettent pardessus un fronteau de grains de coraux de verre, et autres colifichets de plusieurs couleurs. Leurs cérémonies de mariage tiennent beaucoup de celles des Tatars, quant à un point essentiel, qui est à-peu-près le même chez les Frisons et les Hollandois. Leurs fiançailles durent deux ans; il n'est point permis au fiancé de toucher sa future la première année. Le jour du mariage, lorsqu'on reconduit l'épouse chez elle, après la cérémonie, on porte derrière elle un drapeau composé d'un PLAKHTA rouge ou noir, pendu à une perche: la couleur dépend de la déclaration que fait le nouvel époux, relativement à la conduite plus ou moins vertueuse de sa femme, vers la fin des fiançailles, époque où le prétendu se permet un peu plus de licence.

Leurs métairies sont éparpillées dans les landes. Ils élèvent beaucoup de bêtes à cornes, et ils emploient, en grande partie, les bœufs aux travaux de la campagne, quoique le plus grand nombre de ces paysans possèdent de vingt à trente bons chevaux. Ils ont encore de nombreux troupeaux, et la plupart sont possesseurs de quatre cents moutons. Ils m'ont assuré que leurs moutons ont beaucoup dégénéré, que leur laine devient plus grossière et

plus longue : ce qu'il seroit facile d'éviter, en croisant les races, et se servant de béliers étrangers. Ils ont d'ailleurs la sage coutume de ne laisser jamais approcher le bélier des brebis qu'après le jour de la Saint-Pierre, c'est-à-dire, à la fin de juin. Ils observent cet usage, afin que les agneaux ne naissent point dans un tems désavantageux. Ils tiennent leur bétail dans la plus grande propreté, et ils ont soin, en hiver, de ne point jeter le foin parmi les moutons ; mais ils le posent à terre avant de les laisser approcher, afin de n'en pas remplir leur laine. Ils vendent la plus grande partie de ces laines, près de l'Iaïk, deux à trois roubles le poud : leurs moutons se vendent au même prix que ceux des Kirguis, et ils se débitent, ainsi que le gros bétail, dans les environs du Volga. Une gale opiniâtre, qui attaque leurs moutons, est la seule maladie qui ait affligé jusqu'ici leurs bestiaux. Ils les guérissent avec une légère décoction de tabac ; ils emploient l'aigremoine (1) contre les vers dont les bestiaux sont attaqués : aussi ont-ils appelé cette plante TSCHERVETSCHNIK.

Les femmes s'occupent principalement de la culture du tabac. Ils ne plantent que celui à feuilles rondes, parce qu'ils trouvent celui à feuilles longues trop fort. Ils cultivent aussi

(1) *Agrimonia.*

plusieurs plantes potagères, telles que le maïs, des arbouses, et toutes sortes de légumes; mais la sécheresse avoit fait cette année un tort considérable à leurs potagers, ainsi qu'aux diverses espèces de grains.

Les femmes et les enfans s'occupent, depuis la mi-juin jusqu'à la mi-juillet, de ramasser la cochenille de Pologne, qu'ils appellent TSCHERVETZ. On trouve cet insecte dans les places sèches et maigres, le plus souvent autour des racines de fraisier (1), qu'ils nomment GLOUBAIKA, ainsi que sur la quintefeuille (2), qu'ils appellent MOKHNA: cette dernière n'abonde pas dans cette contrée. Ils m'ont dit que, dans la petite Russie, on trouvoit cette cochenille sur une troisième plante qu'ils nomment SMOLKA, et qui ne croît point près du Kinel. D'après leur description, je crois que ce doit être le millepertuis commun (3). Ils déracinent ces plantes avec le couteau, et mettent dans un vase les petites vésicules bleues qui pendent à la sommité de la couronne de la racine: c'est l'insecte qu'ils appellent cochenille. On en trouve jusqu'à dix ou douze à chaque plante. Ces vésicules mûrissent dans le mois de juin, selon que la saison est plus ou moins douce. L'in-

(1) *Fragaria.*
(2) *Potentilla reptans.*
(3) *Hypericum vulgare. Hypericum perforatum.* Linn.

secte commence à en sortir en juillet : ce que les femmes Tscherkasses savent très-bien. Elles ramassent de préférence l'insecte femelle hors de sa vésicule, parce qu'il donne alors une couleur plus pure, qui est de meilleure qualité. Elles m'ont assuré unanimement que toutes les cochenilles, qui existent dans une contrée, se rassemblent en essaim sur un arbrisseau quelconque un certain jour ; elles ont la superstition de croire que, pour trouver ce trésor, il faut aller le chercher de très-grand matin à la campagne, le 8 juillet (nouveau style), jour de la fête de Kasan. Elles mettent la cochenille dans un tamis, pour la séparer de la terre qui y reste attachée ; elles la font sécher ensuite dans un poêle à un feu très-modéré, ou dans un four ; elles la conservent dans un lieu chaud. Elles la vendent très-cher, à cause de la peine qu'elles ont à la ramasser, et elles en font rarement de plus grandes provisions que leur nécessaire. Elles l'emploient à teindre les ceintures et les fils de laine dont elles brodent et ornent leurs habits. Elles mettent la laine dans du *quas* ou levure très-aigre, composé de farine et d'eau, en y ajoutant un peu d'alun. Elles l'y laissent tremper pendant vingt-quatre heures dans un vaisseau qu'elles ont soin de placer dans un four. Elles la tordent, et la font sécher. Elles broient la cochenille, et la font bouillir dans de l'eau : et aussitôt que la couleur

est faite, elles y mettent la laine, et font bouillir le tout ensemble. Une poignée de cochenille suffit pour teindre deux ceintures, ou une livre de laine. Cette couleur n'est guère plus belle que celle de l'origan vulgaire, mais elle dure davantage.

Je visitai, pendant l'hiver suivant, la contrée qui est plus élevée vers le Kinel; elle s'étend jusqu'au bourg de Bogoroslansk. Elle ressemble à celle qui est baignée par le Sok et la Samara. Toute la partie droite de la rivière est montagneuse: la gauche n'est composée que de landes, avec quelques collines en terre-plein. On y trouve de superbes bois de bouleaux, qui prouvent la fertilité de ces belles campagnes. Les landes sont, en plus grande partie, remplies d'herbages, qui viennent à une très-belle hauteur; ils sont mêlés de trefles et d'autres herbes de pâturage excellentes. On convertiroit facilement ce terrain en excellens champs. La population de cette contrée, fertile et salubre, mériteroit bien d'être augmentée de plusieurs milliers de laboureurs; l'abondance des récoltes les récompenseroit richement de leurs travaux. Les paysans que l'on a transplantés ici de diverses contrées de la Russie, se félicitent d'être dans ces nouvelles demeures. Ils sont, en partie, composés de Mordouans. Un grand nombre de laboureurs, qui sont trop près les uns des autres dans les pro-

vinces

vinces septentrionales de la Russie, où le sol ingrat pourvoit à peine à leur subsistance, ne seroient-ils pas fort heureux d'habiter ces landes, dont on tire si peu d'avantages ? On a découvert plusieurs petites mines de cuivre dans les montagnes qui bordent le Kinel, et plusieurs ruisseaux qui s'écoulent dans cette rivière. On trouve communément cette mine dans une pierre calcaire, ou dans une argile. On voit sur ces montagnes un grand nombre de marmottes, et les souzliks ou rats perlés gris de la grande espèce y sont très-communs. Les Tscherkasses les appellent AVRASCHKA.

En sortant de Tscherkask je passai le Kinel, et traversai les vastes landes qui sont entre cette rivière et la Samara ; elles sont, pour la plupart, désertes et arides. J'arrivai à la forteresse de Borsk, et passai ensuite la Samara. On ne trouve d'autre eau qu'une mare jusqu'au village de Stakova ou Koutoulouk ; il passe devant l'embouchure du Kinel, et porte le nom de ce village, près duquel on a creusé un puits. Il seroit facile d'en creuser dans toutes ces landes, qui pourroient par conséquent être très-habitées. Ce district est un peu montagneux, et rempli de marmottes. On trouve beaucoup d'ours dans ces contrées inhabitées, près du Kinel et de la Samara ; ils se tiennent dans les fonds garnis de bosquets. Les grues et les outardes y abondent également ; elles

se promenoient avec leurs petits. Les plantes étoient en partie desséchées ; je ne trouvai plus que le phlomis sauvage (1), le cératocarpe (2), l'œillet (3), la berle (4), et quelques autres plantes propres aux landes qui avoient résisté à la sécheresse. Cette steppe n'a d'autre arbuste que le petit caragan ou arbre aux pois (5), qui a souvent cinq pieds de hauteur. La partie, située en-delà du Koutoulouk, étoit bien plus brûlée de la sécheresse : car je n'y trouvai de plante verte que le cératocarpe. A dix verstes plus loin, nous entrâmes dans une plaine basse, qui, quoique sablonneuse, renferme beaucoup de sources, et est très-fertile en plantes et en pâturages. J'y trouvai abondamment cette espèce de gypsophile paniculée (6), dont j'ai souvent parlé ; on y voit aussi beaucoup de lièvres de terre et de musaraignes. Après avoir traversé cette plaine, on passe sur des collines sablonneuses, près de Borsk ; elles produisent des plantes très-ordinaires, telles qu'une espèce de chardon (7), la centaurée de Sibérie (8),

(1) *Phlomis herba venti.*
(2) *Ceratocarpus.*
(3) *Dianthus deltoïdes et prolifer.*
(4) *Sium falcaria.*
(5) *Arbor pisorum ferax. Robinia.* Linn.
(6) *Gypsophila paniculata.*
(7) *Carduus cyanoïdes.*
(8) *Centaurea Sibirica.*

la gnaphale (1), le stechas (2), l'euphorbe cyparisse, ou petite ésule (3), l'astragale sainfoin (4), et la vesce-de-loup étoilée (5). Je trouvai, en plusieurs endroits, la corisperme à feuilles d'hyssope (6); je vis ici, pour la première fois, la grande soude (7), qui y est cependant assez rare. Plusieurs places étoient couvertes de céracrape; il croît presque à fleur de terre.

La forteresse de Borsk (8) est très-peuplée; ses habitans sont des Kosaques, des soldats réformés, et des invalides. Elle est située sur une éminence de sable, qui forme un terre-plein près de la rive gauche de la Samara, et dans un angle formé par la rivière, et un bas-fond sablonneux très-vaste; il paroît que c'est l'ancien lit de la Samara, et on y trouve encore plusieurs bourbiers remplis de tortues. Borsk

(1) *Gnaphalium.*
(2) *Lavandula Stoechas.*
(3) *Euphorbia cyparissias.*
(4) *Astragalus onobrichis.*
(5) *Lycoperdon stellatum.*
(6) *Corispermum hyssopifolium.*
(7) *Salsola kali.*
(8) Elle est comprise dans la ligne de Samara; elle a été construite en 1736. Elle faisoit partie de la province d'Orembourg; et se trouve aujourd'hui renfermée dans la distance de Samara, qui est la cinquième distance du gouvernement d'Oufa. On y comptoit deux cents cinquante maisons en 1774. Ses environs sont remplis d'élans.

étoit défendu, depuis ce fond jusqu'à la rivière, par une muraille composée de poutres posées les unes sur les autres : à peine y a-t-il aujourd'hui des chevaux de frise. Ce bas-fond est entièrement garni de pins éparpillés, et couvert de bois épais composés de tilleuls, de chênes, de bouleaux, de trembles, de peupliers blancs, d'érables de Russie, de viornes, d'aubépine, de spirée, et d'acacias. Ces arbres sont entremêlés comme si on les y avoit plantés à dessein. Cette forêt de pins mélangée s'étend presque sans interruption jusqu'à Krasnosamarsk, en descendant la Samara. Les éminences qui règnent depuis Borsk jusqu'à la rive droite de la rivière, en la remontant, sont aussi garnies de vastes forêts de bois à résine en grand et petit taillis. Ces forêts de pins entremêlées s'appellent Bor, en langue Russe ; c'est de là que la forteresse a pris son nom. Les buissons ne produisent presque point d'autres plantes que la centaurée à panicule, et la centaurée de Phrygie (1), qui y croissent en abondance. Le papillon phèdre (2) est l'insecte le plus commun de ce district. Je vis aussi, près de Borsk, le scarabée foulon (3), que l'on trouve en si grande quantité dans les dunes sablon-

(1) *Centaurea paniculata et Phrygia.*
(2) *Papilio phædra.*
(3) *Scarabæus fullo.*

neuses de la mer. On ne l'apperçoit plus, dès qu'on approche du nord.

Borsk est la seconde forteresse située dans la ligne de Samara, et la dernière qui a été construite sur la rive droite de cette rivière ; c'est par cette raison que la route traverse ici de l'autre côté, qui n'est composé que de landes et terres en friches, tandis que la rive droite est presque variée, sans interruption, de collines qui forment un paysage fort agréable ; il ressemble beaucoup à celui qui est près du Kinel. On a commencé à bâtir des villages seigneuriaux près de la plupart des ruisseaux qui se jettent dans la Samara, dans l'intention de peupler ce pays.

A cinq verstes de Borsk, on traverse le ruisseau de Saplavnaia, qui coule dans le fond, rempli de bosquets, dont j'ai déjà parlé. Il y forme un petit lac, et s'écoule dans la Samara. On arrive ensuite à des landes élevées, sablonneuses et arides. A trente-cinq verstes plus loin, on rencontre le ruisseau de Gousnomoïka, près duquel étoit autrefois un *oumet* ou cabaret ; on a bâti une cense à la place. Le mélilot, qui croît depuis les bords du Kinel à ceux de la Samara, est généralement jaune ; mais ici, et ensuite près de ces deux rivières, il en vient du jaune et du blanc pêle-mêle. Depuis le ruisseau d'Olschanka jusqu'à la forteresse de ce nom, qui est située sur sa rive,

ces landes sont plus garnies de collines. On trouve par-tout la grande soude (1), à l'exception de quelques petites places où elle ne croît pas. Elle vient près des chemins et dans les ornières; elle forme un tapis varié avec le cératocarpus. Il paroît que ces deux plantes n'exigent pas une terre fort saline, puisqu'on ne les trouve point dans les places qui contiennent beaucoup de parties nitreuses. Ce terrain est empreint de particules salines provenant des cendres des plantes de la lande, auxquelles on met le feu presque tous les ans. Cette soude doit donc être la plus propre à la composition du sel alkali, puisque ces cendres ne doivent contenir que très-peu de sel commun. Cette plante change tellement en vieillissant, qu'on a de la peine à la reconnoître en automne, en y mettant même beaucoup d'attention. Elle se durcit, et devient ligneuse; elle pousse des feuilles plus larges, et si roides, qu'elles s'hérissent; elle se dessèche ensuite dans cet état. Lorsque les vents d'automne commencent à souffler, ils enlèvent cette plante, l'éparpillent et la transportent d'un bout de la campagne à l'autre : aussi les Kosaques lui ont-ils donné le nom de KATIPOLÉ.

La forteresse d'Olschansk est dans un bien meilleur état que celle de Borsk. Elle est située

(1) *Salsola kali auctorum.* Voyez *Appendix*, n°. 300.

dans une plaine élevée, qui est défendue, au nord, par un défilé et le ruisseau d'Olschanka, et à l'ouest par une rive escarpée, d'où sort une source. Un bas-fond très-vaste, qui est inondé dans les grandes eaux, s'étend depuis cette rive jusqu'aux bords bocageux de la Samara. La forteresse forme un carré ; ses rues se croisent ; sa garnison consiste en trente Kosaques, commandés par un ataman, ainsi que toutes les garnisons des petites forteresses de la ligne de Samara. Les habitans sont des soldats invalides.

On entre de nouveau dans des landes unies ; après avoir fait environ huit verstes, on arrive au ruisseau de Vinnaia, qui est marécageux ; il forme çà et là de profonds bourbiers. Il est rempli de joncs très-élevés, que les bestiaux mangent avec avidité. Il produit aussi toutes sortes de plantes aquatiques. On rencontre, à peu de distance de Bousoulouk, le ruisseau de Damaschna. Il n'y a point de forêts dans ces deux districts : aussi les forteresses de cette ligne sont-elles obligées de tirer leur bois de chauffage de la forêt qui est au-delà de la Samara, quoiqu'à peu d'éloignement de cette rivière.

La forteresse de Bousoulouk fut d'abord construite dans le voisinage du petit ruisseau dont elle porte le nom ; mais comme le terrain étoit trop bas, on a été obligé de la transporter

plus près de la Samara, sur un terrain élevé, défendu, au nord, par une rive escarpée, qui domine sur le bas-fond et sur un petit lac, et à l'ouest, par un vaste défilé et le ruisseau de Damaschna; elle est aujourd'hui à près de trois verstes du Bousoulouk. Les fortifications consistent dans un retranchement qui a la forme d'une demi-étoile : il est en très-bon état. La partie de la rive élevée, qui domine sur le bas-fond, est fermée par une muraille composée de poutres. Il y a plusieurs canons de fer dans la forteresse. On y conserve les ancres des bateaux vivriers qui ont remonté la Samara lors de l'expédition d'Orembourg. Le capitaine, qui commande la ligne, y a une très-belle maison; celles des Kosaques et des soldats réformés sont en bon état; elles sont alignées : ce qui rend les rues régulières; elles se croisent. L'église est située dans le centre de la place. Les forteresses de la ligne de Samara ont toutes la même disposition, excepté celle de Borsk.

On trouve beaucoup de Tatars parmi les Kosaques qui résident à Bousoulouk. Ils s'occupent à chasser les chevaux sauvages dans les cantons montagneux et déserts de la lande : les ruisseaux de Bousoulouk, de Karalyk, d'Irguis, et de Tschagann y ont leurs sources. Ils mangent les chevaux qu'ils tuent. Ces chevaux sauvages doivent leur origine aux chevaux

privés qui se sont égarés dans le pays. Ils ressemblent beaucoup aux petits chevaux Russes ; ils ont seulement la tête plus grosse, les oreilles plus pointues, la crinière courte et hérissée, et la queue moins longue : d'après le rapport de ces Tatars ; ils sont communément d'un brun fauve. J'ai vu plusieurs peaux de ces chevaux qui avoient la queue et la crinière mélangées, et les jambes blanchâtres. Quelques-unes sont d'un brun foncé, ou d'un gris argenté ; on n'en trouve jamais de pies dans cette race, et les noirs sont très-rares. Ils se tiennent par troupeaux de cinq à vingt, et quelquefois davantage. Ces troupeaux sont composés de jumens, de poulains, et d'un étalon. Dès que les jeunes chevaux entiers commencent à grandir, le vieil étalon les chasse du troupeau ; ils les suivent alors de loin, jusqu'à ce qu'ils soient assez forts pour se procurer une compagnie de jeunes jumens. Ces chevaux sauvages se tiennent, hiver et été, dans les landes montagneuses où il y a beaucoup de sources. En hiver, ils cherchent leur pâture sur les éminences d'où les vents ont enlevé les neiges. On prétend que lorsqu'ils sont sous le vent, ils sentent et fuient l'homme à plusieurs verstes de distance. C'est en été qu'on les approche le mieux pour les tuer à l'arquebuse, lorsque les taons les tourmentent. On m'a assuré qu'on pouvoit aussi les attirer à la portée du fusil,

en lâchant dans la campagne des jumens bien privées. On a élevé, dans la forteresse, un jeune cheval sauvage ; on s'est donné beaucoup de peine pour le former au travail, et on a été forcé de s'en défaire ensuite, parce qu'il étoit trop farouche. Il appartenoit à un habitant de Samara, dans le tems de mon voyage : il surpassoit, pour la force, les chevaux de trait les plus robustes.

On trouvoit autrefois, près du ruisseau de Bousoulouk, des castors, des loutres, et des sangliers ; mais le grand nombre de Kosaques chasseurs les ont bientôt eu exterminés. On y voit encore beaucoup d'ours, de blaireaux, et d'élans. Au printems de cette année, les gazelles se sont avancées par troupeaux jusqu'à la forteresse. Les Russes les appellent SAÏGAKI. On n'en avoit pas apperçu depuis long-tems dans cette partie de la lande. C'est la grande sécheresse qui les aura sans doute chassées des contrées méridionales, et elles devoient être bien affamées pour venir chercher leur pâture dans les prairies de ce district et dans plusieurs de celles qui sont arrosées par la Samara. Ces animaux font leurs petits au commencement de mai. On en avoit pris quelques-uns. Ainsi que les agneaux, ils ne peuvent se tenir sur leurs jambes les premiers jours de leur naissance. On les élève aisément avec du lait, et on les apprivoise si bien, qu'ils suivent par-tout,

et même à la nage, celui qui leur donne à manger, et ils s'y attachent si fortement, qu'ils le distinguent à la voix. Lorsqu'ils sont un peu grands, ils cherchent leur nourriture près des habitations, et même dans la campagne où on les laisse courir en liberté. Ils reviennent au logis le soir; je ne l'aurois jamais cru, si je n'en avois été témoin oculaire, près de l'Iaïk et dans plusieurs forteresses de la ligne de Samara. Ces gazelles privées ne craignent point les chiens : ceux-ci d'ailleurs les laissent aussi tranquilles que les autres bestiaux de la maison. On en avoit tué un grand nombre cette année, près de la Samara et de l'Iaïk. La chair, lorsqu'elles sont jeunes, c'est-à-dire, âgées d'un an, seroit beaucoup meilleure que celle du chevreuil, si elle n'avoit communément le goût de l'absinthe dont elles se nourrissent : quelques personnes s'accommodent très-bien de ce goût : la chair de gazelle rôtie le perd totalement, lorsqu'elle est refroidie. Lorsque cet animal a atteint l'âge d'un an, il lui vient beaucoup d'ulcères sous la partie dorsale de la peau; il s'y forme des vers, qui doivent leur origine à une espèce de mouche particulière (1); il y en a de l'épaisseur d'un travers de doigt : ce qui rend ces animaux très-dégoûtans.

A près d'un verste de Bousoulouk, on tra-

(1) *Oestrus antilopum*. Voyez *Appendix*, n°. 233.

verse le lieu où la forteresse a d'abord été bâtie ; on y voit encore l'ancien retranchement. Cette place est inondée dans les grandes eaux ; c'est aussi ce qui a été la cause de cette transplantation. A deux verstes plus loin, on traverse, dans ce bas-fond, le ruisseau de Bousoulouk, qui est assez considérable. Il coule lentement ; et il est rempli de joncs et de fleurs aquatiques. Les enfoncemens, situés le long de ce ruisseau, sont remplis de broussailles ; le groselier noir et l'arbre aux pois y abondent. Je trouvai sur sa rive la laitue à feuilles de saule en fleurs (1).

A cinq verstes du ruisseau, et près de l'embouchure de la Soka, dans la Samara, la route conduit dans un bas-fond salin, appelé SOLONTSCHAK, dont le terrain noir et argileux est marécageux dans les tems humides : ce qui est ordinaire à tous les terrains salés. J'y trouvai un dépôt de sel ; ce n'étoit qu'un sel marin, imparfait, terrestre, et un peu nitreux. Ce bas-fond produit une petite espèce d'absinthe, de l'armoise maritime (2), du peucedan ou fenouil de porc (3), et une espèce de passerage (4) ; ces plantes aiment les terres salines.

---

(1) *Lactuca saligna.*
(2) *Artemisia maritima.*
(3) *Peucedanum.*
(4) *Lepidium ruderale.*

Il y croît aussi une arroche (1) à feuilles étroites, une espèce de soude à feuilles étroites et cotonneuses, qui pousse une tige droite (2), et la statice de Tatarie (3) : ce sont, à proprement parler, des plantes salines. On trouve la statice de Tatarie jusqu'à la redoute de Pogrannoï. Tout le sol de ce district est un peu salin; il y vient cependant par-tout de très-beaux herbages, et le blé y réussiroit, si l'on en semoit. Je trouvai dans les broussailles la cardère laciniée, ou petit chardon à foulon (4), et la belle centaurée à feuilles de guède (5); ces deux plantes aiment le voisinage des terres salines. On ne voit point de grande soude, ni de cératocarpe dans les chemins de cette contrée, et jusqu'au ruisseau de Soroka; mais, en revanche, le plantain (6), l'absinthe et l'espèce de passerage dont je viens de parler, abondent dans les ornières.

On trouve encore les mêmes plantes dans plusieurs places beaucoup plus salines, à seize verstes de la forteresse de Bousoulouk. On

---

(1) *Gmel. Fl. Sibir.* tom. III, pag. 55, 72, tab. 14, fol. 2. *Atriplex valvis seminum integris, ex sinuato dentatis.*

(2) *Salsola sedoïdes.* Voyez l'*Appendix*, n°. 303.

(3) *Statice Tatarica.*

(4) *Dipsacus laciniatus.*

(5) *Centaurea glastifolia.*

(6) *Polygonum aviculare.*

arrive ensuite près de la redoute de Pogrannoï, qui est construite en bois ; elle est située sur une éminence baignée par le petit ruisseau de Pogromnaia, qui lui a donné son nom. Nous ne rencontrâmes, jusqu'à douze verstes de distance, qu'une lande brûlée, tant en longueur qu'en largeur. Le feu y avoit pris peu de jours auparavant, et on en ignoroit absolument la cause. La redoute de Pogrannoï auroit été probablement réduite en cendres, si le chemin qui traverse la lande n'avoit heureusement arrêté l'incendie, qui arrive fréquemment dans les landes : aussi trouve-t-on de vastes terrains, où l'on ne voit que quelques herbes vivaces desséchées, toutes les plantes d'été ayant été consumées par le feu. Ces landes, qui n'ont aucun ombrage, sont si brûlées par le soleil, qu'elles ne peuvent pas même fournir de pâturages aux troupeaux avant la reproduction de l'herbe. La publication des ordonnances, pour empêcher de pareilles dévastations, seroit illusoire dans un pays si peu habité. L'usage d'incendier les landes au printems, pour les nettoyer de toutes les herbes sèches, est très-bien vu, puisque les flammes n'atteignent pas les forêts, et que cela accélère la végétation de l'herbe.

§. XI.

De Tozkaia a Pérévolozkaia.

Du 22 au 27 juin.

Forteresse de *Tozkaia*, 20 v. — Les Ruisseaux de *Soroka*. — Forteresse de *Sorotschinskaia*, 30 verst. — Ruisseau d'*Ourantschik*, 2 v. — Redoute de *Krestofskoï*, 22 v. — *Novo-Serguiefsk*, 24 v. — Redoute de *Poltafskoï*, 26 v. — Forteresse de *Pérévolozkaia*, 20 v.

Nous arrivâmes, sur le soir, par une petite pluie à la forteresse de Tozkaia; elle doit son nom au petit ruisseau de Tok, qui s'écoule à droite dans la Samara, à plus de trente verstes de distance. On découvre de nouveau, au-delà de la Samara, les montagnes dont j'ai parlé; elles sont interrompues à la source de cette rivière, et couvertes de bois. Cette contrée abonde en aigles, et autres oiseaux de proie. Nous y vîmes l'aigle doré (1); il occupe la lande : mais dès qu'on l'approche, il prend son vol vers les forêts situées sur les montagnes. Ils font leurs nids sur de grands arbres; on déniche leurs petits pour les élever; on les vend ensuite aux Kirguis à un très-haut prix.

Tozkaia est une des plus petites forteresses

(1) *Falco chrysaëtos.*

de la ligne, et la plus mal construite. Elle est située à environ un demi-verste de la Samara, et près d'un bas-fond, sur la rive élevée du ruisseau de Bolschaïa-Soroka, qui se jette dans la rivière. Cette forteresse, ainsi que la plupart de celles de cette contrée, est construite en bois, et de forme carrée. On voit une tour de bois ruinée près du pont qui est sur le Soroka. On a défriché des marais vers la Samara, qui n'est pas plus forte ici que le Bousoulouk; on la traverse sur un pont pour gagner le chemin qui conduit aux villages Baschkirs et Tschouvasches, situés sur le Tok. La rive, qui est au-delà de la Samara, est garnie d'agréables buissons d'arbustes propres à cette contrée. La spirée (1) est remplie d'excrescences, qui ont la forme des grappes du houblon : la plus grande partie des calices de ses fleurs s'étoient changés en longues écosses fermées par le haut, creuses dans l'intérieur, et toutes velues. Je n'y trouvai cependant aucune trace d'insecte qui ait pu causer cette difformité. L'absinthe et l'oreille-de-souris (2) sont les seules plantes qui croissent près de la forteresse. Je ne trouvai l'argentine bifide (3) que sur les bords du So-

(1) *Spiræa.* Quelle espèce? est-ce une de celles dont on doit la connoissance à M. *Pallas* et qui enrichissent cet ouvrage, et sur-tout son FLORA ROSSICA?

(2) *Myositis lappula.*

(3) *Potentilla bifida.*

roka

roka ; cette plante croît abondamment sur les montagnes arides de l'Iaïk. Les champs de cette contrée sont si mauvais, que les habitans ont de la peine à trouver leur subsistance. Tout le sol est salin : et un grand nombre de places le sont tellement, que les semences n'y germent point. Il faut nécessairement que les sources salées des montagnes de cette lande s'écoulent dans cette contrée, pour que ce terrain soit aussi fertile. Le dépôt salé, qui se forme dans ces environs, est composé d'un sel commun, gâté par le trop grand mélange de parties terreuses. Le sol de ces places salées est une terre argileuse d'un jaune rougeâtre, sous laquelle on trouve une argile très-propre à la poterie. En creusant, on voit que la superficie de la terre desséchée est remplie de veines de sel; lorsqu'on fouille plus avant, on trouve de l'eau salée. On voit, dans quelques places, à deux ou trois pieds de profondeur, de l'argile humide et limonneuse. Les parties salines, qui sont généralement répandues dans plusieurs vallons des montagnes de cette contrée, ainsi que les ruisseaux d'eau salée qui sortent de ces mêmes montagnes, sont une preuve certaine de l'abondance des sources d'eau salée, encore inconnues. Deux ruisseaux, qui jaillissent de ces montagnes, méritent d'être connus : l'un, nommé Birlouta, dont les eaux sont très-saumâtres ; l'autre est le Taschkoumio : on m'a

assuré que son eau, qui est une muire, est très-limpide. Ils se jettent dans la source méridionale de l'Irguis, appelé Talavaia.

Après avoir traversé le ruisseau de Soroka, on entre dans une plaine de six à sept verstes de longueur, remplie de solontschaks. Les plantes de nature saline sont les seules qui y croissent. La superficie de ces places salées est couverte d'une terre noire, entretenue dans un état d'humidité et de mollesse par le sel qu'elles contiennent. La soude couchée (1), et une autre plante qui n'étoit pas encore en fleurs, y abondent; celle-ci a de longues feuilles remplies de suc, et des tiges rampantes: je crois que c'est la soude salée (2). Il y croît aussi deux belles espèces d'arroches (3), et un plantain à feuilles d'oignon (4), que l'on ne trouve que dans les places très-salines. J'y vis aussi la statice de Tatarie (5), avec une autre plante (6) qui contient beaucoup de sel et de suc; je ne connoissois pas cette dernière, qui n'étoit point encore en fleurs. La centaurée à feuilles de guède (7) vient dans les places les moins salées.

(1) *Salsola prostrata.*

(2) *Salsola salsa.*

(3) *Atriplex portulacoïdes et laciniata.*

(4) *Plantago salsa.* Voyez l'*Appendix*, n°. 280.

(5) *Statice Tatarica.*

(6) *Planta salsa, ambigui generis.* Voyez l'*Appendix*, n°. 134.

(7) *Centaurea glastifolia.*

Ces contrées salines se terminent près du second ruisseau de Soroka ; il est moins considérable que le premier, et il a également son embouchure dans la Samara. On monte ensuite une colline inculte et aride ; je n'y trouvai qu'un peu d'herbe desséchée, de l'orcanette à feuilles velues (1), du phlomis herbe au vent (2), et la gypsophile à panicule (3), auxquels il restoit à peine un peu de suc. Cette colline s'étend jusqu'à la forteresse de Sorotschinskaia; mais elle est coupée par plusieurs bas-fonds, et par le ruisseau d'Ielschanka, à environ vingt verstes de distance. La soude (4) et le cératocarpe (5) croissent plus abondamment sur les bords des chemins, depuis le petit ruisseau de Soroka. Nous vîmes, ce jour-là, et sur-tout vers la brune, un grand nombre d'oiseaux d'une espèce particulière (6), qui

(1) *Onosma echioides.*

(2) *Phlomis herba venti.*

(3) *Gypsophila paniculata.*

(4) *Salsola kali.*

(5) *Ceratocarpus.*

(6) *Pratincola* CRAM. Je ne sais pourquoi on a mis cet oiseau dans la classe des hirondelles. Il ne peut entrer dans la classe d'aucune espèce connue. Il a le bec du coucou ; le vol et les plumes des ailes de l'hirondelle de mer, *sterna* ; et les pieds du plongeon huppé, *charadrius*. Il me semble qu'on pourroit le placer plus convenablement dans la classe de ce dernier.

est très-rare par-tout ailleurs. Il se tenoit dans la lande pour y chercher sa pâture, qui consiste en sauterelles et autres insectes. Cet oiseau n'est point farouche ; il s'élève en criant : ce qui lui a fait donner le nom de TIRKOUSCHKI par les Kosaques de ce district ; d'autres l'appellent BOROVAIA-LASTOSCHA : la raie noire dont il est marqué, depuis l'œil jusqu'autour du cou, lui a fait donner le nom de TSCHERNOBROFKA. Cet oiseau abonde dans toutes les landes du Volga, de la Samara, et de l'Iaïk. Après sa ponte, il vole par troupes avec les tourterelles, qui y abondent également ; mais il disparoît à la fin de l'été.

Avant d'arriver à Bousoulouk, j'avois déjà vu plusieurs tombes remarquables par de hauts amoncellemens de terre : et plus on avance, plus on en trouve. Sur la route de Sorotschinskaia, on en rencontre trois de suite ; elles sont assez considérables, et elles forment un point de vue assez agréable. On m'a assuré que ces tombes étoient beaucoup plus communes près du Bousoulouk et des rivières et ruisseaux qui baignent ces landes. On en voit aussi près du ruisseau de Domaschnaia, dont j'ai déjà parlé, et auprès des deux ruisseaux de Soroka ; mais elles sont peu élevées. Lorsqu'on ouvre ces tombes, on y trouve une bière faite avec de grands carreaux de terre cuite ; elles ont plus d'une toise de long. Des Kosaques,

qui s'amusent à les fouiller, m'ont assuré y avoir trouvé des ossemens d'une grandeur extraordinaire : le tibia de ces squelettes, placé à côté de la jambe d'un homme fait, lui passe le genou. Ces Kalmouks, s'occupant un jour à tirer de l'arc, près du Domaschnaia, une flèche tomba sur une de ces tombes ; le tireur, allant la chercher, trouva une pierre très-luisante bien taillée, d'une belle grosseur, et montée en argent ; elle a été vendue plus de cent roubles, à la troisième main. Les flèches, les armes, et les autres effets que l'on trouve dans ces monumens, sont en cuivre. On en rencontre quelquefois qui sont en or. On m'a dit que les Kosaques de Tozki ont trouvé, il y a plusieurs années, une chaîne d'or au cou d'un de ces cadavres.

La forteresse de Sorotschinskaia est la plus considérable de celles qui composent la ligne de Samara, et en même tems la plus habitable. Elle est située sur la rive élevée de cette rivière, qui la défend suffisamment au nord-est ; elle est aussi entourée d'un mur de bois, garni de tours de ce côté. Vers la plaine, elle est environnée d'un fossé revêtu d'un épaulement régulier, garni de chevaux de frise : des tours en bois, construites dans les angles saillans du fort, en défendent les approches. Les maisons, habitées par les Kalmouks, sont bien bâties ; il existe encore deux bons bâtimens, dont l'un

est occupé par le commandant ; l'autre est celui de la chancellerie, parce que l'état-major de la ligne demeuroit ici autrefois. Ils sont situés sur la place, ainsi que l'église, qui est en bois : la partie méridionale n'est point bâtie, parce que les vents orageux du midi y transportent une si grande quantité de neige, en hiver, que les maisons qui y seroient se trouveroient souvent enterrées. On a construit un très-beau pont sur la Samara ; il conduit à plusieurs villages Baschkirs, éparpillés dans les montagnes. Ils sont sous la juridiction de la forteresse. La rivière n'est pas considérable, et a fort peu de profondeur. Elle forme un si grand nombre de détours, qu'on ne peut s'imaginer que les bateaux, chargés de munitions et de vivres, aient pu remonter jusqu'au fort : le grand nombre d'ancres que l'on y conserve sont une preuve authentique de ce fait. Dans les tems des grandes eaux, on a même beaucoup de peine à faire passer les bateaux entre les deux rives élevées à travers ces courbures qui sont toutes très-courtes. Il est impossible de pénétrer au-dessus du fort avec de grosses nacelles.

Les montagnes, situées au-delà de la Samara, sont considérables ; elles sont, en plus grande partie, composées d'une marne pierreuse, remplie de sources. Trois ruisseaux, qui coulent entre ces montagnes, à peu de dis-

tance l'un de l'autre, se jettent dans la Samara. Le premier est le Verkhnoï-Ouran; le second, l'Ourantschick; le troisième, le Niskoï-Ouran. Ils abondent en plantes ; ce qui m'engagea à faire quelques observations près de l'Ourantschick. Il jaillit une forte source du pied de la plus haute de ces montagnes : l'Ourantschick se forme derrière cette montagne, dans un fond marécageux, entouré d'éminences. L'eau de cette source est très-froide, et elle a la limpidité du cristal ; elle ruisselle entre une pierre de marne rouge, et se jette dans le ruisseau. Un vieux militaire y a fait construire un petit oratoire, pour accomplir un vœu.

Ce bas-fond abonde en plantes de toutes espèces, qui étoient en fleurs ; elles croissent pêle-mêle. Les plus remarquables étoient le chardon effleuri (1), l'eupatoire (2), la croix de Jérusalem (3), la campanule à larges feuilles (4), le pigamon de Sibérie (5), et la chataire violette (6). J'appris qu'on pouvoit prendre, au lieu de thé, l'œil-de-bœuf à feuilles de saules (7), qui abonde dans tous les bas-

(1) *Carduus defloratus.*
(2) *Eupatorium.*
(3) *Lychnis chalcedonica.*
(4) *Campanula latifolia.*
(5) *Thalictrum Sibiricum.*
(6) *Nepeta violacea.*
(7) *Buphthalmum salicifolium.*

fonds de ce canton, et près de la Samara ; il a un peu le goût du thé vert commun. Cette montagne aride est couverte, en plusieurs endroits, d'une espèce d'armoise (1), qui est un peu rameuse. Je trouvai, en plusieurs endroits, l'achillée tomenteuse (2), l'épervière des murs (3), et le chardon cyanoïde (4), la germandrée de Sibérie (5), qui est très-odoriférante, le grémil ligneux (6), l'argentine à tiges droites (7), qui rampe cependant à terre, et une espèce de giroflier jaune sauvage (8). Je trouvai, dans les landes, le grillon azuré (9), et le taon noir (10).

Le pays, situé au-delà de Sorotschinskaia, est entièrement aride et inculte. A six verstes de distance, on traverse un ruisseau, nommé par les Kosaques Pervaia - Rietschka, ou le premier ruisseau. A vingt verstes plus loin, on en passe un autre qu'ils appellent Srednaia, ou celui du milieu. Il est plein de roseaux, et il forme beaucoup de mares d'eau presque

(1) *Arthemisia santonica.*
(2) *Achillea tomentosa.*
(3) *Hieracium murorum.*
(4) *Carduus cyanoïdes.*
(5) *Teucrium Sibiricum.*
(6) *Lithospermum fruticosum.*
(7) *Potentilla recta.*
(8) *Cheiranthus montanus.* Voyez l'*Appendix*, n°. 353.
(9) *Grillus cœrulescens.*
(10) *Asilus æthiops.* Appendix, n°. 239.

croupissantes. On voit une métairie dans son voisinage. Les marais humides, qui bordent le ruisseau des deux côtés, sont saumâtres : le Srednaia contient aussi quelques particules salines. Il y croît un peu de ces soudes (1), dont j'ai parlé ci-dessus ; la statice de Tatarie (2) y vient dans la plus grande abondance. Je trouvai, dans les bas-fonds, beaucoup de passerage à larges feuilles (3) en fleurs, de glauce maritime (4), d'anserine glauque (5), et de plantain (6) dont j'ai déjà donné la description.

A quelques verstes plus loin, on apperçoit la redoute de Krestofskoï, qui est entièrement ruinée et abandonnée ; elle doit son nom à une croix de cuivre trouvée autrefois dans la lande. Avant d'y arriver, on rencontre une colline située dans la plaine à la droite du chemin, sur laquelle on trouve des briques éparses, et les ruines des fondemens d'un petit bâtiment carré. On m'a assuré qu'il en existe un pareil, mais en meilleur état que celui-ci, à environ trente verstes de Sorotschinskaia, près de la source du Bousoulouk : ce ruisseau sort

(1) *Salsola salsa et prostrata.*
(2) *Statice Tatarica.*
(3) *Lepidium latifolium.*
(4) *Glaux maritima.*
(5) *Chenopodium glaucum.*
(6) *Plantago salsa.*

des montagnes de craie. On y trouve aussi beaucoup de tombes.

On compte environ quatre verstes de cette redoute au ruisseau de Vetlanka, et vingt-quatre jusqu'à la forteresse de Novo-Serguiefsk. En m'y rendant, je passai la nuit en pleine campagne, parce qu'il se fit une fracture à une de mes voitures. Je n'y arrivai donc que lendemain, par une forte pluie. Elle consiste en soixante-sept chétives maisons ruinées, et une église mal construite; elle est fortifiée d'une muraille de poutres, et habitée, ainsi que les autres redoutes, par des Kosaques et des soldats réformés. Les gazelles, dont j'ai déjà parlé, avoient parcouru, en grand nombre, les vastes fonds herbeux qui avoisinent la Samara. Le rat sauteur (1) est très-commun dans cette contrée, et l'on voit beaucoup de petits lièvres de terre (2) dans les bas-fonds.

Les tombes commencent à être très-communes près de Novo-Serguiefsk; on les rencontre d'abord dispersées par tas, l'une près de l'autre; mais plus avant, toute la lande qui avoisine Poltafskoï, est remplie d'amoncellemens de terre plus ou moins considérables; ils sont formés par ces tombes. La lande forme un angle entre la Samara et les montagnes du désert,

(1) *Mus jaculus.*
(2) *Lepus minutus.*

qu'on découvre dans le lointain. Il croît, dans le terrain argileux qui environne les tombes, beaucoup d'*axiris ceratoïdes* (plante voisine de la blette) : il est d'ailleurs peu couvert d'herbages. Cette plante pousse plusieurs jets ou tiges droites : sa feuille est si blanche, que les Kosaques la nomment BIÉLOLOSNIK ; sa racine a beaucoup de nœuds ; elle commençoit à fleurir. Les marmottes et le rat perlé se sont creusé des terriers dans les petites éminences de ces tombes, parce que leur entrée est bien plus à l'abri des pluies et des inondations. J'ai observé que ces tombes sont en plus grand nombre dans les lieux élevés, qui sont au-delà de la Samara : les habitans de ces landes choisissoient sans doute ces collines pour les tombeaux de leurs ancêtres, afin d'avoir toujours sous les yeux les monumens où reposoient leurs cendres. Ce pays satisfaisoit au mieux leurs désirs, puisqu'il est rempli de collines considérables, appelées BARKHANI par les habitans. Elles sont, en partie, composées d'une marne pierreuse rouge, et d'une marne calcaire blanche ou verdâtre, nommée APOKA. On y a découvert des traces de mines de cuivre. Il existoit autrefois une fonderie près du ruisseau de Kouvaer, qui a son embouchure dans la Samara, auprès de Novo-Serguiefsk ; elle appartenoit aux assesseurs *Tverdischef* et *Mœsnikof*. On m'a dit que les chasseurs Kosaques et Basch-

kirs, qui battent toujours le pays, avoient découvert anciennement des traces de mines de cuivre dans la chaîne de montagnes qui s'étend vers le sud-ouest, dans la lande située entre la Samara et l'Iaïk. Cette chaîne porte le nom d'OBSTCHI-SIRT.

Nous eûmes de la pluie de Novo-Serguiefsk à la redoute de Poltafskoï; nous y essuyâmes, à notre arrivée, un violent orage, accompagné d'horribles coups de tonnerre. Plusieurs familles se sont établies près de ce fort, qui n'est plus qu'une cense entourée du petit rempart de terre qui formoit la redoute. On m'apprit que j'avois passé près d'une tombe ouverte depuis peu, qui renfermoit deux pierres à épitaphes; l'une est dressée, et l'autre couchée: on remarque dessus l'empreinte d'une face humaine. Je fus curieux de la visiter, quoiqu'il fallût retourner sur mes pas, à quatorze verstes. Je m'y rendis, le 26, par un beau tems; je pris avec moi des ouvriers, avec leurs outils, pour faire des fouilles.

Cette tombe est située vis-à-vis la plus haute des montagnes, qui sont au-delà de la Samara, et près de cette rivière; elle est une des plus considérables de la contrée. On y a fait des fouilles d'une toise et demie de profondeur, qui est le niveau de la lande. On y a probablement trouvé des choses précieuses. Je ramassai un petit morceau de nacre de perle poli et

ciselé, qui me parut avoir conservé toute sa dureté. J'y vis quelques ossemens de morts, et beaucoup d'os de marmottes. Il existe, dans la fosse, une grande pierre de roche plate, qui couvroit sans doute la bière. On a brisé la pierre qui couvroit le haut de la tombe, où se trouvoit une mauvaise empreinte de figure humaine. Il paroît par les débris, que c'étoit une pierre de sable brune, mélangée et tendre, qui est pareille à celle qu'on tire des montagnes voisines. La pierre à épitaphe, dressée à la partie orientale de celle qui couvroit le haut de la tombe, est une pierre de roc, brute, pâle, presque triangulaire, qui a environ trois empans et demi de longueur. On a taillé, dans son angle supérieur, les traits d'une figure humaine, mais à plat. Ce masque étoit tourné en face de l'orient. [Voy. *planche XLI, figure* 1.]

Il paroît qu'on a toujours choisi des lieux élevés pour les tombes, et qu'en égalisant ces éminences, on a gagné les terres qui ont servi à l'amoncellement des tombes. La lande, qui borde la Samara, a plus d'un pied de terre noire à sa superficie. Elle manque autour des éminences, où l'on ne trouve qu'une terre glaise, qui a servi à leur construction; et en fouillant, on voit, dans leur centre, un mélange de couches de terre noire. Le peu d'herbages qui les couvrent prouve qu'elles ne

sont pas bien anciennes. En creusant un pied de profondeur sur leur cime, on trouve des charbons, qui sont probablement les restes de quelques sacrifices. On voit, au fond de ces éminences, dans un espace oblong, des os de morts; il avoit été entouré de branchages et pieux, que l'on distingue fort bien encore. On ne trouve communément, dans ces tombes, que quelques mauvais ustensiles de fer, tels que la pointe d'une flèche, des tenailles, un briquet, &c. On a vu des têtes de chevaux dans quelques-uns. On m'a assuré qu'il ne falloit pas fouiller dans les grandes tombes pour trouver quelque chose de précieux; mais dans les petites, qui sont vraisemblablement la sépulture des femmes, à qui on a conservé quelques-uns de leurs bijoux. Les grandes ont plus de cinquante pas de circuit, et plus d'une toise et demie de hauteur. Les cimes de plusieurs de ces tombes, et sur-tout celles des plus grandes, ne forment pas une pointe; elles ont au contraire un enfoncement qui a la forme d'un chaudron. On m'a dit qu'il y en avoit de pareilles dans les montagnes situées au-delà de la Samara; qu'elles avoient toutes des amoncellemens de pierres, et qu'elles étoient revêtues, en plus grande partie, de pierres à épitaphes, avec des empreintes de figure humaine. On les appelle BOLVANI. Il paroît que ces tombes ont appartenu aux Tatars-Nogaïs, ou peut-être

aux Kirguis-Kaïsaki, attendu qu'elles ressemblent beaucoup à celles qu'ils font aujourd'hui. Celles qui sont construites en briques doivent leur origine à une nation plus ancienne, qui habitoit cette contrée. Un savant, qui auroit le tems pourroit faire des découvertes intéressantes sur l'antiquité, dans le voisinage des montagnes de cette lande. Les excellens pâturages qu'elle produit l'auront sans doute fait habiter anciennement par quelque peuple Nomade.

J'avois envoyé mes voitures en avant à Pérévolozkaia ; je les rejoignis dans l'après-midi. Je vis, dans cette route, beaucoup de gazelles et de grues par petites troupes ; elles cherchoient leur pâture dans la lande : elles étoient si peu sauvages, qu'on les approchoit de très-près. J'y trouvai beaucoup d'espèces de sauterelles, qui y abondent, et qu'on ne trouve pas ailleurs ; j'y remarquai sur-tout le grillon d'Italie (1), le grillon obscur (2), et le grillon de Sibérie (3), ainsi qu'une espèce de mouche-fourmi (4). La lande est ici plus garnie de collines, et entrecoupée de bas-fonds. Plus elles s'élèvent, plus les amoncellemens de tombes diminuent, ainsi que les montagnes situées

(1) *Gryllus Italicus.*
(2) *Gryllus obscurus.*
(3) *Grillus Sibiricus.*
(4) *Myrmeleo trigammus.* Voyez l'*Appendix*, n°. 214.

au-delà de la Samara. On rencontre encore quelques tombes à environ sept verstes de Pérévolozkaia ; elles sont de différentes grandeurs, et fort près les unes des autres. On voit entre ces collines une espèce de fort garni d'un large fossé presqu'entièrement comblé ; il a environ soixante-cinq pas de circonférence. Le centre est revêtu d'un rempart élevé, qui a la forme d'un chaudron dans l'intérieur. On prétend que ce fortin a été construit par un petit parti de Kosaques de l'Iaïk, qui vouloient se défendre contre les Nogaïs, avec lesquels ils étoient en guerre. Je suis persuadé que c'est une tombe considérable, qui n'a pas été couverte de terre ; c'est là sa véritable origine.

La forteresse de Pérévolozkaia forme un carré assez vaste. Elle a une superbe vue sur la rive droite et élevée de la Samara ; elle n'est défendue, de ce côté, que par des chevaux de frise, tandis que vers la lande elle est fortifiée d'une muraille de poutres posées les unes sur les autres, et de batteries construites en bois. Cette place ne renferme qu'environ quarante-cinq maisons, et une église entourée d'arbres. Les Kosaques qui l'habitent ont de nombreux troupeaux de moutons : leur laine me parut de très-bonne qualité. La vraie source de la Samara est encore à plus de trente verstes d'ici, vers le nord-est, dans une contrée fort montagneuse. C'est ici le lieu où elle approche

le

le plus de l'Iaïk ; elle n'en est séparée que par une chaîne de montagnes de dix-huit verstes de longueur. La forteresse doit son nom à la ligne de Samara, qui se joint ici à celle de l'Iaïk ; lorsqu'on a établi ces deux lignes, il a fallu transporter tous les matériaux d'un fleuve à l'autre. On trouve, près de Pérévolozkaia, et plus avant vers la source de la Samara, de petits morceaux de cristal de roche de figure hexagone. Son eau est très-belle, et il a la dureté des topazes : mais malheureusement les morceaux sont fort petits.

§. XII.

D'OBSTSCHÉI-SIRT A TSCHERNORIETSCHENSKAIA.

Du 27 juin au 1er. juillet.

Obstschéi-Sirt. — Forteresse de *Tatistschéva*, 20 verstes. — *Kytsck-Khoutéri*, 20 verst. — Forteresse de *Tschernorietschenskaia*, 15 v.

Je restai à Pérévolozkaia jusqu'au 27 juin après-midi, pour faire le journal de mes découvertes, et retenu, en partie, par un orage. Je quittai enfin la Samara, et pris la route de la forteresse de Tatistschéva, située près de l'Iaïk ; elle passe à travers les montagnes nommées Obstschéi-Sirt. Ces montagnes commencent par de petites collines qui s'élèvent peu-à-peu, et deviennent plus considérables vers

l'Iaïk. On ne trouve plus de tombes, mais un grand nombre de petits amoncellemens de terre que les marmottes élèvent dans leurs terriers. La couche supérieure de la colline est composée d'une argile rougeâtre, qui, près de l'Iaïk, est d'abord mêlée de graviers, et ensuite de cailloux. L'intérieur de la montagne est composé d'une pierre sablonneuse, d'un gris et d'un blanc rougeâtre : d'après le sol du pays, il me paroît très-propre à la production des minéraux. Cette montagne est d'ailleurs une ramification des hautes montagnes Ouralsks, qui sont très-riches en mines. Les sources de cette contrée tombent, en partie, dans les ruisseaux dont le cours se dirige vers le Volga, quoique la plupart se jettent dans l'Iaïk. Leur direction vers les deux fleuves paroît presque égale.

On prétend être à la moitié du chemin près du ruisseau de Gresnoukha, qui coule entre les montagnes ; il se joint à celui de Kamysch-Samara, qui s'écoule dans l'Iaïk. La pente de ces montagnes, sur-tout au nord, abonde en places salines, couvertes de soude couchée (1), ainsi que tout le chemin. Elle a ici, ainsi que vers l'Iaïk, une figure et une forme bien différentes ; j'observai aussi, avec soin, l'erreur où plusieurs botanistes sont tombés au sujet

(1) *Salsola prostrata.*

de cette plante. [Voyez l'*Appendix*, n°. 301.] L'armoise-estargon (1) y est très-commune, ainsi que sur les montagnes du fleuve ; mais elle n'a point d'odeur. L'échinope azurée (2), d'une très-petite stature, croît aussi par-tout. La plante, connue sous le nom d'*axiris ceratoïdes*, est au contraire très-forte et très-haute, sur-tout vers l'Iaïk. Je trouvai, dans le fond qui avoisine le ruisseau de Gresnoukha, la guimauve ordinaire (3); on la voit dans tous les bas-fonds voisins du fleuve, qui abondent en plantes. Les insectes les plus remarquables de cette contrée sont une espèce de grillons sans ailes (4) : ils y abondent. Ils se tenoient presque immobiles dans l'herbe ; ils avoient généralement dans le corps de gros vers brunâtres (5), qui avoient près de quatre pouces de longueur, et l'épaisseur d'un gros fil. Je vis encore, dans ce canton, une petite espèce de sauterelles (6), qui fourmilloient de tous côtés.

La forteresse de Tatistchéva est située sur une hauteur près du Kamysch-Samara, à environ un demi-verste de son embouchure dans l'Iaïk, et à peu de distance de l'enfoncement

(1) *Artemisia dracunculus.*
(2) *Echinops ritro.*
(3) *Althæa officinalis.*
(4) *Gryllus laxmanni.* Voyez l'*Appendix*, n°. 193.
(5) *Gordius.*
(6) *Gryllus variabilis.* Voyez l'*Appendix*, n°. 191.

qui forme le lit de ce fleuve. Cette place est un carré irrégulier ; elle est fortifiée d'une muraille de poutres, couchées les unes sur les autres, et de chevaux de frise. Ses angles sont garnis de batteries construites en bois. Cette forteresse renferme plus de deux cents maisons, outre les casernes des dragons, qui y sont en garnison, deux églises (1), et quelques maisons bâties, occupées par les officiers. Tatistschéva est une des plus grandes places de la ligne de l'Iaïk, et des plus peuplées après Orembourg. C'est la résidence de l'état-major et du commandant en chef des troupes dispersées dans la partie inférieure de la ligne. Les dragons et les Kosaques forment la garnison ordinaire de cette forteresse : les Baschkirs et les Kalmouks chrétiens de Stavropol gardent les postes avancés situés sur la ligne de l'Iaïk, ainsi que l'intervalle des forteresses, depuis le premier jour du printems jusqu'à la fin de l'automne ; on ne les relève qu'au bout de ce tems. J'ai vu plusieurs de ces détachemens former des camps séparés sur chaque côté du ruisseau de Kamysch-Samara. J'employai les journées de 28 et du 29 à aller voir, avec le colonel qui commande à Tatistschéva, les exer-

(1) La plupart des villes et des villages en Russie, ont communément deux églises; l'une pour l'été, et l'autre pour l'hiver. La première est grande et vaste, la seconde l'est moins, et on peut la chauffer.

cices et les divertissemens de ces nations. Les Kalmouks nous donnèrent un concert. Une assez belle voix chanta plusieurs chansons galantes en Kalmouk ; elles consistent communément dans des dissonances et dans des tons plaintifs et traînés. Cette voix fut accompagnée par un violon de poche Turc à quatre cordes, et par une flûte très-curieuse, faite avec une tige creuse d'ombellifère (1), séchée et couverte d'un boyau. Ils percent trois trous dans le bout le plus mince de cette tige, qu'ils bouchent, ouvrent, et rebouchent avec trois doigts d'une main, suivant les sons ; ils les différencient aussi en bouchant le fond étroit de la flûte avec l'autre main. Ils appliquent l'ouverture du haut, qui est la plus large, contre les dents supérieures, et la pressent entre la lèvre supérieure et la langue, qui doit être bien exercée pour former les tons : cet instrument, entre les mains d'un habile joueur, a le même son qu'une petite flûte traversière. Ils ne se servent point d'embouchure ou chalumeau. Les Kalmouks appellent cette flûte Zourr, et les Tatars Kourah ; les Kosaques de l'Iaïk, qui en font également usage, lui donnent le nom de Tschibuisga, qui est celui de la plante. Les Kalmouks appellent les violons de poche Biva. Le fond de cet instrument est un cy-

(1) *Umbellata.*

lindre de bois creusé, couvert d'une vessie sèche, tendue comme la peau d'une caisse ; on place le chevalet sur cette vessie, et on y monte les cordes de boyaux, qui aboutissent à un long manche. L'archet est un double échevau de crins attaché à un petit bâton par les deux bouts ; ils donnent de si grands coups sur les cordes, qu'on en entend toujours résonner deux à la fois. Les Kalmouks se servent encore d'une basse à deux cordes, appelée KHOUR ; d'une harpe couchée, qui ressemble au GOUSLI des Tatars, appelée IÉTÉGA ; et de grosses guimbardes, qui leur tiennent aussi lieu de basses.

La sérénade finie, des jeunes gens s'exercèrent à la lutte. Ils se mettent tout nus, et ils roulent leurs grandes culottes au-dessus des hanches. Ils sont très-adroits à cet exercice. Ils tirèrent ensuite au but et au vol avec des flèches. La fête se termina par des parties d'échecs. Ce jeu est fort en usage chez les Kalmouks. Ils observent les mêmes règles que nous, à l'exception qu'ils avancent trois pions à la fois en commençant la partie. Au lieu de dire *échec*, ou SCHACH, comme les Allemands, ils prononcent SCHAT, ou simplement SCHT. Ils nomment ce jeu SCHATÉRÆ, et ils se servent aussi du mot MAT.

Les Paschkirs nous donnèrent pour divertissemens des danses Tatares, et le jeu de l'arc. La seule chose remarquable fut un vieillard à

qui il ne restoit que deux dents ; il joua de la flûte en maître, et nous fit de charmans accords. Les chansons des Tatars diffèrent autant de celles des Kalmouks, que la musique Italienne diffère de la Françoise. Les danses Tatares consistent dans des positions de jambes outrées ou contre nature, ainsi que dans différens mouvemens assez lascifs du corps et des membres. Ils les exécutent avec beaucoup de promptitude et d'agilité, et ils les accompagnent de coups de sifflets et de claquemens de main.

L'enfoncement que forme l'Iaïk, près de Tatistchéva, est rempli d'aurone (1), entremêlée de fenouil de porc (2). La réglisse à gousses velues (3) couvroit des champs entiers. Je vis, sur la rive du fleuve, une plante (4) dont aucun botaniste n'a parlé ; je ne l'ai jamais vue ailleurs. Il y a, près de l'Iaïk, plusieurs flaques d'eau où il croît beaucoup de macre ou tribule aquatique (5), appelée Tschillim dans tous les environs du fleuve. Les jeunes gens la ramassent et la mangent crue.

Je n'ai jamais vu d'aussi grossières libellules ou mouches de marais que dans ce canton ;

(1) *Abrotanum.*
(2) *Peucedanum.*
(3) *Glycirrhiza hirsuta.*
(4) *Prenanthes hispida.* Voyez l'*Appendix*, n°. 394.
(5) *Trapa natans.*

elles ont communément six pouces de longueur sur trois pouces et demi de large. La sécheresse n'avoit laissé aucune plante sur les monticules voisines. J'y trouvai, en revanche, un grand nombre de sauterelles de toutes les espèces connues dans les parties méridionales de l'Europe et en Afrique (1). Plusieurs de ces espèces abondoient même sur les éminences les plus exposées au soleil. Les faisans font quelquefois leurs couvées dans les bas-fonds garnis de broussailles; ils sont très-communs dans les landes des Kirguis, qui ornent leurs bonnets avec les plumes de cet oiseau.

Les réparations de mes voitures me retinrent jusqu'au 30 à Tatistchéva. J'envoyai les plus lourdes et les plus mauvaises en avant, et je dirigeai ma route sur Orembourg, afin de visiter les salines d'Ilezki et une partie de la ligne. On ne peut voyager sur les bords de l'Iaïk qu'avec une petite escorte de Kosaques, ou d'autres troupes légères, qui se relève d'un poste avancé à l'autre, sans risquer d'être assailli par les Kirguis. Cette précaution étoit très-nécessaire alors, parce qu'ils étoient campés par troupes le long du fleuve, pour faire

(1) *Gryllus flaveolus*, *italicus*, *obscurus*, *cœrulescens*, et plusieurs autres espèces nouvellement connues; telles que, *Gryllus muricatus*, Append., n°. 188, et *gryllus desertus*, Appendix, n°. 194.

paître leurs troupeaux, qui manquent de pâturage dans leurs landes.

Pour se rendre de Tatistchéva à la première forteresse, on passe continuellement sur les collines de la chaîne de montagnes qui borde cette lande. Elles sont toutes composées d'un grès rougeâtre, ou d'une pierre argileuse. La grande sécheresse avoit brûlé l'herbe et les plantes. On laisse le fleuve sur le côté. Ses rives sont garnies de bosquets : l'arbre le plus commun est le peuplier blanc. On trouve beaucoup de kali sur tous les chemins. On traverse plusieurs ruisseaux; près du second est une maison de campagne avec quelques censes, et un poste avancé occupé par des Kalmouks et des Baschkirs; j'y changeai de chevaux et d'escorte. On arrive ensuite à plusieurs bas-fonds garnis d'herbes, et à un défilé profond; on y apperçoit, sous la terre glaise, des couches horizontales de pierres plates argileuses, grises et rougeâtres. Deux espèces d'astragale (1) et le lizeron terrestre (2) y croissent dans ce défilé.

La forteresse de Tschernorietschenskaia est située sur une rive élevée, au bas de laquelle est une eau stagnante, qui communique avec l'Oural, et on l'appelle TOUIOUPOF-IÉRIK. Le

(1) *Astragalus alopecuroides et austriacus.*

(2) *Convolvulus terrestris.*

Tschernaïa-Rietschka, ou ruisseau Noir, se jette dans cette mare : il est très-marécageux, et il a donné son nom à la forteresse. La place n'est pas fortifiée du côté du rivage, qui est rapide ; l'église est dans cette partie. Une muraille de poutres la défend du côté de la campagne. Elles renferment environ deux cents maisons, mais toutes ruinées ; les plus grandes sont occupées par les officiers de la garnison. Le fleuve coule ici dans un fond très-large, garni de broussailles, et exposé aux inondations du printems. Le docteur *Rinder* a découvert une plante très-rare (1), dont j'ai déjà parlé, près des monticules voisines du fleuve : à peine avoit-elle alors quelques feuilles vertes.

§. XIII.

D'OREMBOURG A TOUGOUS.

Premier juillet.

Orembourg, 18 verstes.

Je partis le 1er juillet, de très-grand matin, pour me rendre à Orembourg. La route me conduisit d'abord dans un bas-fond arrosé par le Tschernaia ; il a un cours paisible entre l'Iaïk et les collines de pierres calcaires, qui

(1) *Rindera tetraspis*. Voyez l'*Appendix*, n°. 287, et la planche X.

suivent les bords de la Samara. Arrivé à l'endroit où elles avoisinent le fleuve, on passe sur sa rive élevée et sur ces mêmes collines, d'où l'on apperçoit Orembourg. La rive élevée de l'Oural forme un cordon varié de fonds et d'élévations en dos-d'âne, près de la Sakmara ; ce petit district s'appelle AVRASHNOÏ-IAR. On traverse un peu plus loin la Sakmara sur un pont de bateaux ; on est forcé de faire ensuite un assez grand détour, sur de petites collines, avant d'arriver à la ville. La route d'été est plus longue que celle d'hiver, qui passe par le bas-fond.

Je ne m'amuserai point à faire la description d'Orembourg. M. *Ritschof* en a donné une si détaillée, que je ne pourrois que le copier, sans y rien ajouter (1). Cette belle ville est très-

(1) M. *Pallas*, écrivant pour les Russes, a eu raison de ne pas s'étendre sur la description d'Orembourg, mais nous croyons devoir en donner une sommaire, en faveur de nos lecteurs qui n'entendent point les langues allemande et russe.

Orembourg est située sur l'Iaïk, au 51° 51′ de latitude, suivant *Muller*, et au 51° 46′ 5″, suivant la *Connoissance des tems* 1788, notre *Carte générale de l'empire de Russie*, et la dernière *Carte générale*, publiée en 1786, par l'Académie de Pétersbourg. Elle est au 72° 30′ de longitude, suivant *Muller*, au 73° 14′ 30″, suivant la même *Connoissance des tems*, et au 72° 50′, suivant les deux cartes citées. Elle est à dix-neuf cent quatre-vingt-dix verstes de Pétersbourg, et à douze cent cinquante-six de Moskou. Elle fut d'abord bâtie en 1734, à l'embouchure de l'Or, à la sollicitation d'*Aboulkaïr*, Khan

propre au commerce de l'Asie, qui est de la plus grande importance. Mais pour le faire

---

des Kirguis. En 1739, elle fut transférée à cent quatre-vingt-deux verstes plus bas, sur le bord de l'Iaïk, d'après les représentations du conseiller *Tatischef*. Le conseiller *Néplouief*, s'étant transporté sur les lieux, rendit compte à la cour des obstacles qui s'opposoient à la construction de la nouvelle ville ; l'Impératrice *Elisabeth*, ayant égard à ses représentations, ordonna, en 1742, de transférer encore cette capitale à soixante-dix verstes plus bas, et dans le lieu où elle est aujourd'hui. La première ville prit alors le nom de forteresse de l'Or; la seconde, celui de Krasnogorskaia; et la troisième conserva celui d'Orembourg.

Orembourg est dans une vaste plaine; la ville forme un ovale; les fortifications en sont régulières; elle est revêtue d'un rempart et d'un fossé, et de deux demi-bastions. Elle a quatre portes. La cathédrale est bâtie sur un roc de jaspe rouge, arrondi et assez élevé. On y remarque le gouvernement, l'hôtel de la police, une chancellerie et un hôpital. La cour du commerce est un bâtiment carré, qui a cent quatre sagènes de longueur, sur quatre-vingt-quatorze de largeur : les boutiques, au nombre de cent cinquante, sont voûtées; la douane est couverte en tôle vernie avec du goudron. La cour des échanges, qui est sur l'Iaïk, renferme deux cent quarante-six boutiques et cent quarante greniers. On comptoit à Orembourg en 1773, deux mille soixante-un marchands, dont dix-neuf cent quatre-vingt-six étoient Tatars. Les Kosaques qui commercent dans cette contrée, n'étoient pas compris dans ce nombre. Il s'y fait un commerce considérable avec les différens peuples de l'Asie.

Orembourg, située sur les confins d'un affreux désert, est devenue, par son éloignement et la bonté de ses fortifications, un lieu d'exil pour les citoyens remuans; on les y occupe à différens travaux. Le plus grand nombre de ces mal-

prospérer davantage, et rendre cette ville plus florissante, il faudroit commencer par y éta-

---

heureux prisonniers est gardé dans le fort, pendant la nuit; mais pendant le jour on les conduit dans la maison de travail, qui est un vaste édifice placé hors de la ville. On y a établi des ateliers de toute espèce, et l'on y donne de l'ouvrage à tous les prisonniers. Le gouverneur confie le soin de cet établissement à un directeur, qui est architecte. Outre la paie ordinaire des prisonniers, ceux qui sont en état de travailler à un art, à un métier, reçoivent cinq sous par jour. C'est par ce moyen que la Couronne construit et entretient tous les bâtimens qui sont à sa charge. Chaque particulier peut aussi faire exécuter des travaux par les mêmes ouvriers. *Dictionnaire géographique de Polouin et Muller. Voyages de Géorgi*, tome II, page 766.

Le gouvernement d'Orembourg étoit divisé en quatre provinces; savoir, Orembourg, Stavropol, Oufa et Isetsk. Il n'existe plus aujourd'hui; la plus grande partie a pris le nom du gouvernement d'Oufa. Il renferme les provinces d'Orembourg, d'Oufa, cinq distances, le district des mines. La province d'Oufa est composée des cercles suivans : Oufa, Mensélinsk, Birsk, Tschéliabinsk, Troitsk, Bougoulma, Tabinsk, Serguiefsk, Bougourouslansk, Sterlitamatzk : les cercles ci-après forment la province d'Orembourg; savoir, Orembourg, Bousouloutzk, Samara, Verko-Ouralsk. Les cinq distances sont : la distance de Krasnogor, la distance d'Or, celle du haut et bas Oui; la distance de Sakmar et celle de Samara. Le district des mines est presqu'entièrement dans la province d'Oufa, puisque la plupart sont situées entre l'Oural et la Biélaia, et sur-tout près de Tabinsk. Les autres parties qui composoient le gouvernement d'Orembourg, appartiennent aujourd'hui à ceux de Tobolsk, Simbirsk, Saratof, et du Caucase.

blir des manufactures pour les objets de commerce qui manquent aux nations Asiatiques ; il faudroit encore la peupler de marchands habiles et assez riches pour établir et diriger ces manufactures. Orembourg seroit alors une des plus importantes villes de l'empire ; tandis que la plus grande partie de son commerce s'y fait par des marchands qui s'y rendent des villes les plus éloignées de l'empire, et qui s'en retournent aussi-tôt qu'ils ont fait leurs échanges, et par conséquent avec le profit ; ou bien ils y vendent leurs marchandises, et en emportent l'argent. Ils viennent par caravanes, à chaque printems, avec des marchandises qu'ils ont tirées de fort loin, et avec celles des manufactures étrangères qu'on pourroit fabriquer ici et dans les environs.

Les principaux objets d'exportation sont des draps de différentes qualités, et sur-tout ceux qui sont teints en rouge et en écarlate, des velours, des toiles blanches, et des toiles bleues, des cuirs de Russie, des ustensiles de fer et de cuivre, tirés des forges de la Sibérie les plus éloignées ; des aiguilles, des dés à coudre, de la verroterie, des grains de corail, et d'autres objets frivoles, qui servent à orner les habillemens et les équipemens des chevaux, ainsi que tout ce qui est nécessaire aux Kirguis. Ce commerce fournit encore tous les ingrédiens propres à la teinture, tels que

l'indigo, le pastel, la cochenille, l'alun, et le vitriol. Le sucre, quelques pelleteries, et particulièrement des peaux de castors et de loutres, entrent dans les échanges que font les Russes avec les Boukhars, qui leur fournissent beaucoup d'indiennes communes, et d'autres étoffes et toiles de coton, très-recherchées des Kirguis. Le goût de ceux-ci, pour ces indiennes et ces étoffes, prouve combien de pareilles manufactures seroient avantageuses à la Russie, quand on seroit même obligé d'acheter les matières premières des Boukhars et des Khivinzes, qui y apportent déjà le coton cru en grande quantité, et préférablement à tout autre article. Je suis persuadé que le cotonnier réussiroit fort bien dans plusieurs contrées méridionales de la Russie, quoiqu'il ne réussisse pas dans les environs d'Orembourg, et près de la Sakmara. On avoit essayé d'en faire cultiver autrefois par les Tatars de Kargalinsk. Ces contrées n'ont point de températures fixes, et sont trop sujettes aux variations subites du chaud au froid, à cause de la proximité des montagnes. D'ailleurs, le terrain est mauvais, argileux, pierreux, et la sécheresse y est trop forte en été : il ne faut donc pas s'étonner de ce que le coton n'a pu venir à maturité dans les plantations faites autrefois entre Samarskoï-Gorodok et la forteresse de Predtschistenskaia, et dans un jardin d'Orembourg. On doit s'at-

tendre à réussir dans cette culture près de la Samara, du Motscha, de l'Irguis, et peut-être dans les contrées inférieures du Volga.

Les principaux articles que les caravanes Asiatiques échangent contre les marchandises dont je viens de faire l'énumération, sont de l'or et de l'argent monnoyés, en plus grande partie, au coin de Perse, et en roupies; du sable d'or; un peu de lapis-lazuli; des rubis-balais, et autres pierres précieuses; une grande quantité de coton cru et filé; beaucoup d'indiennes; de grosses étoffes de coton; des toiles de coton; des mousselines ordinaires et des mousselines des Indes; des Perses de moyenne qualité; des étoffes demi-soie; des robes-de-chambre toutes faites, ou khalates de différentes qualités; des peaux d'agneaux de Boukharie, très-bien frisées, de couleur noire et grise, qui se vendent très-cher; deux espèces de peaux de chats-tigres, appelées MANOUL et POULAN; des peaux de tigres, et autres choses semblables. Les Boukhars y apportent aussi quelquefois du salpêtre natif, qui se forme en abondance dans les endroits de leur pays, où il y avoit autrefois des villes et des cimetières. Jusqu'à présent, l'importation des soies écrues, et des belles marchandises des Indes, a été peu considérable; je ne sais si c'est parce qu'ils n'en vendent pas assez aux marchands Russes, ou bien parce que leur profit n'est

pas

pas assez considérable sur cette espèce de marchandises, qui courent de grands risques dans le transport, et qui nécessitent deux échanges. J'ajouterai en outre, puisque nous en sommes à cet article, que ce n'est point dans la partie septentrionale de l'Inde que se trouvent les meilleures manufactures ; que les marchandises de la première qualité abondent et se fabriquent dans les contrées méridionales et maritimes. On ne doit donc pas espérer d'avoir de plus belles marchandises, et à meilleur prix que les nations européennes, qui font ce commerce par mer, quand même les commissionnaires ou facteurs Boukhars feroient tous leurs efforts pour cela.

Il ne faut pas omettre plusieurs petits articles de commerce avec les Boukhars, qui concernent l'histoire naturelle. Ils apportent de leurs pays des fruits secs, tels que des abricots sauvages, des pêches, une espèce de petit raisin d'un goût admirable, qu'ils appellent KISMISCH ; ils sont, le plus souvent, sans pepins, et ils n'en ont jamais qu'un seul, qui est très-gros ; des noix d'une espèce de hêtre, nommées TSCHINAR, et de la semence contre les vers, appelée DARMAKA. C'est la même que celle dont nous faisons usage ; ils la tirent des Indes, et ils s'en servent pour détruire les vers et les chenilles des canaux qui arrosent leurs jar-

dins et plantations. Ils vendent aussi quelquefois des graines d'arbouses et de melons, et du millet de Boukharie (1), qu'ils appellent DSCHOUGARI.

La branche la plus importante du commerce des Russes avec les Boukhars, seroit l'importation des matières écrues qui manquent aux premiers ; et, parmi celles-ci, la plus avantageuse, qui est celle des soies, a été la plus négligée jusqu'ici. Les Kalmouks et les Kirguis apportent beaucoup de poils de chèvre et de chameaux, qui ne coûtent que de quatre-vingts kopeks à deux roubles et demi le poud, selon sa qualité : ce qui est à très-bon marché. On pourroit donc le travailler dans l'empire, ou le vendre écru à l'étranger, avec un très-gros bénéfice. Ce commerce multiplieroit considérablement le nombre des chameaux qu'on élève dans le pays ; ces animaux ne demandent que des soins légers, et ils réussissent à merveille dans différentes contrées de la Baschkirie, et sur-tout dans la province d'Isetsk : le désert, situé entre le Volga et l'Iaïk, fournit d'excellens pâturages pour ces animaux.

Outre ces branches de commerce, qui pourroient devenir plus florissantes, l'échange des bestiaux est un des plus forts articles. Les Kal-

(1) *Holcus saccharatus.*

mouks et les Kirguis, qui errent dans les steppes, échangent annuellement de quarante à soixante mille moutons, et près de dix mille chevaux dans la seule ville d'Orembourg. Les chevaux se transportent en Russie. On consomme aujourd'hui les moutons à Orembourg, dans ses environs, et dans les villes situées sur le Volga. Le suif fondu est envoyé dans les ports de mer de l'empire, où il se vend très-cher; on l'exporte de là chez l'étranger, sous le nom de suif de Russie (1). En été, la viande de mouton est à bas prix à Orembourg, parce que ceux qui font ce commerce gagnent déjà suffisamment sur les suifs. Une chose remarquable, c'est que la queue des moutons Kirguis est si

(1) Les bœufs, les cuirs et le suif forment un objet considérable dans le commerce de la Russie. En 1768, on a vendu pour trente-un mille roubles de bœufs vivans; pour un million cent quinze mille roubles de cuirs de bœufs diversement préparés, et pour sept cent cinquante mille roubles de suif. L'étranger en emploie la moitié à faire des chandelles, que les Russes pourroient faire; on en a vendu, à la même époque, pour soixante-quatre mille roubles. On en a fait d'une qualité supérieure à la colonie de Sarepta. L'autre moitié du suif exporté est employée à faire du savon; on est encore obligé de le tirer de la Russie. On en a vendu pour quarante-huit mille roubles en 1768. Tous ces objets sont susceptibles d'une grande amélioration. Voyez, à ce sujet, le *Discours académique sur les produits de la Russie*, etc. par *Guldenstædt*, 1776.

grasse, qu'elle pèse souvent plus d'un poud ; et fournit communément plus de trente livres de suif. Ces queues sont appelées KOURDIOUK.

Les Kirguis échangent encore beaucoup de pelleteries communes, telles que des peaux de loup des landes, dont le poil est mauvais, mais qui sont très-légères ; des peaux de renards des landes, qu'ils appellent KARAGAN ; ils ont à-peu-près la couleur des loups : on en tire également des landes Kalmoukes ; de petits renards d'une espèce particulière, qui habitent les landes montagneuses : on les nomme ici KORSAK ; des chats sauvages, et beaucoup de peaux d'agneaux. Ces peaux sont souvent plus belles que celles vendues par les Kalmouks ; elles forment un article considérable dans le commerce de la pelleterie. Les Kirguis vendent ou échangent toutes sortes de tapis et de couvertures de feutre, appelés KOSCHMY ; ils les fabriquent eux-mêmes avec la laine de leurs moutons. Ils en font de différentes qualités ; on en trouve de plusieurs couleurs, et d'un assez joli dessin. Ce peuple Nomade est très-peu versé dans la pratique du commerce ; il reçoit en échange des marchandises communes, et des bagatelles fabriquées ici ou dans les environs : aussi ceux qui commercent avec eux gagnent-ils beaucoup ; ils deviennent cependant plus instruits et plus rusés de jour en

jour, et peut-être par la faute même des marchands Russes.

Voici une autre branche singulière de commerce. Les Russes vendent dans la cour des échanges beaucoup d'aigles dorés (1), appelés BIOURKOUT par les Tatars. Ces oiseaux sont fort recherchés par les Kirguis, qui les dressent pour la chasse du loup, du renard, et de la gazelle. D'après certaines marques particulières, et certains mouvemens de cet oiseau de proie, les Kirguis jugent de sa bonté et de ses dispositions à être dressé pour la chasse. Ils ne sont pas tous susceptibles d'instruction. Un Kirguis donne quelquefois un très-bon cheval pour un aigle qu'il reconnoîtra être de bonne allure, tandis qu'il ne donne pas un mouton, ni même un KORSAKENFEL (2), pour un autre, dans lequel il ne trouve pas les qualités requises. On les voit souvent rester assis deux heures entières devant un aigle, pour observer ses qualités ou ses défauts.

Les Baschkirs et les Kalmouks élèvent beaucoup de chameaux, qu'ils vendent aux Boukhars, qui commercent à Orembourg, et qui s'en retournent souvent beaucoup plus chargés que lorsqu'ils arrivent. Ils se défont volontiers

(1) *Falco chrysætos.*

(2) Le KORSAKENFEL est la plus petite monnoie de cuivre de la Boukharie.

A A. 32

de leurs petits ânes, qui leur servent de monture ; mais ils ne trouvent pas facilement des acheteurs, les Russes ne se souciant pas encore de cet animal, ainsi que du mulet, qui est si utile en tems de guerre.

Fin du Tome premier.